

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

座席4を前向き位置Aと左右回転位置とに固定する固定手段14ならびに固定手段14による座席位置の固定を解除する固定解除手段28がフォークリフトに設けられている。固定手段14は、車体側に固定された固定板15と、座席4に設けられた係合レバー25とで構成され、固定板15に、前向き位置Aと右および左回転位置とにそれぞれ対応する第1～第3の切欠部17, 18, 19が形成されている。係合レバー25は、第1～第3の切欠部17, 18, 19に対して係脱自在に構成され、固定解除手段28によって第1～第3の切欠部17, 18, 19から脱抜される。

明 細 書

名称

産業用車両

5

技術分野

本発明は、例えばフォークリフトのように前後走行を行なう産業用車両に関する。

10 背景技術

従来、フォークリフトでは、座席に座ったオペレーターが後向きの運転姿勢でフォークリフトを後進走行させて作業を行なう場合が多いが、これに対して、上記座席は前向きに固定されているため、後進走行時、上記オペレーターは上半身を 180° 近く後へ捻った無理な姿勢でフォークリフトを運転しなければならず、オペレータ
15 ーの疲労が増し、後方の視界も確保し難かった。また、座席に対して左右一側方から乗降する際、乗降性が悪かった。

上記の対策として、図32～図34に示すように、フォークリフト140の座席141が前向き位置Aに対して左右方向へ所定角度
20 ずつ回転自在に構成されたものがある。

これによると、フォークリフト140を前進走行させる場合は、図32に示すように、座席141を前向き位置Aにしたままで、オペレーター146は座席141に座って前向きに運転する。また、フォークリフト140を後進走行させる場合は、図33に示すよう
25 に、座席141を前向き位置Aから右方向へ約 45° の右回転位置

Rまで回転させることにより、オペレーター146の後向き姿勢が楽になり、疲労軽減や後方視界の確保が容易になる。また、図34に示すように、座席141を前向き位置Aから左方向へ約35°の左回転位置Lまで回転させることにより、座席141に対して左側
5 方から乗降する際の乗降性が向上する。

また、上記のような座席141は、図35に示すように、フォークリフトのエンジンを覆っているボンネット142に設けられている。一般に、ボンネット142が設けられている箇所は運転部として形成されており、運転部にはハンドルや各種操作レバーが設けら
10 れている。オペレーター146は、座席141に座った状態で、ハンドルや各種操作レバーを操作することによって、荷役作業を行なっている。

この際、オペレーター146は、荷役作業の内容や手順を記載した書類143（例えば、入出庫伝票等）を見ながら、上記ハンドル
15 や各種操作レバーを操作することがある。このような場合に備えて、座席141の一侧方のボンネット142の外面に、上記書類143を挟持する挟持具144が設けられている。オペレーター146は、書類143を挟持具144に挟んで、この書類143を見ながら荷役作業を行なう。上記書類143は挟持具144によってボンネッ
20 ト142上に挟持されているため、書類143がボンネット142上から舞い落ちることを防止することができる。

しかし、上記した従来構成のフォークリフト140によると、走行中などにおいて、座席141が不用意に左右方向へ回転する恐れ
25 がある。

また、アクセルペダル 1 4 5 が座席 1 4 1 の前方右側に 1 箇所設けられており、図 3 2 に示すように、オペレーター 1 4 6 が前向き位置 A の座席 1 4 1 に座っている場合には、アクセルペダル 1 4 5 を通常通り右足で操作できるが、図 3 3 に示すように、回転位置 R の座席 1 4 1 に座っている場合には、アクセルペダル 1 4 5 を右足で操作することは困難になるといった問題がある。この際、アクセルペダル 1 4 5 を左足で操作することも考えられるが、不慣れなため誤操作を起こす恐れがある。

さらに、図 3 5 に示すように、挟持具 1 4 4 はボンネット 1 4 2 に設けられているため、挟持具 1 4 4 の位置は座席 1 4 1 に座ったオペレーター 1 4 6 の手の位置からかなり下方へ離れている。したがって、座席 1 4 1 に座った状態で、書類 1 4 3 を挟持具 1 4 4 から取付け取外しする場合、オペレーター 1 4 6 は上半身を屈めた姿勢で挟持具 1 4 4 を操作しなければならず、作業し辛いといった問題があった。また、座席 1 4 1 に座ったオペレーターの目の高さから挟持具 1 4 4 までの距離（高低差）が遠いため、書類 1 4 3 を見辛いといった問題も生じた。

したがって、本発明の第 1 の目的は、座席が不用意に左右方向へ回転することを防止できる産業用車両を提供することにある。

また、本発明の第 2 の目的は、座席を前向き位置に対して左右いずれか一方へ所定角度だけ回転した場合においても、アクセルペダルを容易に操作することが可能な産業用車両を提供することにある。

また、本発明の第 3 の目的は、座席に座った状態で、書類挟持具に対する書類の取付け取外しが容易に行なえ、さらに、書類挟持具

に取付けられた書類がオペレーターから見易い産業用車両を提供することにある。

発明の開示

- 5 前述した第1の目的を達成するために、本発明の産業用車両は、車体に、縦軸心を中心として左右方向へ回転自在な座席が設けられ、上記座席を、前向き位置と、前向き位置から所定角度回転した回転位置とに固定する固定手段が設けられ、
10 上記固定手段による座席位置の固定を解除する固定解除手段が設けられているものである。

- 上記本発明の構成によると、産業用車両を前進走行させる場合、座席を前向き位置にし、固定手段によって固定する。また、車両を後進走行させたりあるいは座席に対して乗降する場合、固定解除手段によって、前向き位置における座席の固定を解除し、座席を回転
15 位置まで回転し、その後、固定手段によって固定する。

上記のように座席を前向き位置と回転位置とにそれぞれ固定することができるため、座席が不用意に回転することを防止し得る。

- また、前述した第2の目的を達成するために、本発明の産業用車
20 両は、車体に設けられた運転部に、座席が前向き位置に対して少なくとも左右いずれか一方へ所定角度だけ回転自在に設置され、
上記運転部に、前向き位置にある座席に対応する位置の主アクセルペダルと、前向き位置から所定角度回転した回転位置にある座席に対応する位置の副アクセルペダルとが設けられているものである。
25 上記本発明の構成によると、産業用車両を前進走行させる場合は、

座席を前向き位置にしたままで、オペレーターは座席に座って前向きに運転する。この際、オペレーターは主アクセルペダルを操作する。

また、産業用車両を後進走行させる場合は、座席を前向き位置から回転位置まで回転させることにより、オペレーターの後向き姿勢が楽になり、疲労軽減や後方視界の確保が容易になる。この際、オペレーターは副アクセルペダルを操作する。

このようにアクセルペダルを2箇所 to 設け、このうち主アクセルペダルが前向き位置の座席に対応する位置に設けられているため、
10 前進走行時、オペレーターは主アクセルペダルを容易に操作することができる。また、副アクセルペダルが回転位置の座席に対応する位置に設けられているため、後進走行時においても、オペレーターは副アクセルペダルを容易に操作することができる。

15 また、前述した第3の目的を達成するために、本発明の産業用車両は、車体の運転部に座席が設けられ、

上記座席の一侧部にアームレストが設けられ、

上記アームレストに、書類挟持具を支持する受け台が着脱自在に設けられ、

20 上記受け台に、上記書類挟持具を吸着する吸着手段が設けられているものである。

上記本発明の構成によると、書類挟持具を受け台上に載置することによって、書類挟持具が吸着手段により受け台に吸着される。これにより、書類挟持具が受け台にしっかりと固定され、作業中に、

25 受け台から脱落することはない。そして、書類を書類挟持具に挟ん

で保持することにより、オペレーターは座席に座った状態で書類を見ながら作業が行なえる。この際、受け台はアームレストに設けられているため、受け台上に載置された書類挟持具は座席の一側部に位置する。したがって、書類挟持具の位置は座席に座ったオペレーターの手5の位置から近い6ため、オペレーターは、上半身を屈めたりせずに、書類挟持具に対する書類の取付け取外しが容易に行なえる。また、座席に座ったオペレーターの目の高さから書類挟持具までの距離（高低差）が縮小するため、書類が見易くなる。

また、書類挟持具を使用しない場合は、書類挟持具を受け台から10外し、さらに、受け台をアームレストから取り外すことによって、受け台が邪魔になることはない。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の第1の実施の形態における産業用車両の座席の15固定手段と固定解除手段との平面図であり、座席を前向き位置に固定した状態を示す。

図2は、同産業用車両の座席の固定手段と固定解除手段との平面図であり、座席の固定を解除した状態を示す。

図3は、同産業用車両の座席の固定手段と固定解除手段との平面20図であり、座席を右回転位置に固定した状態を示す。

図4は、同産業用車両の座席の固定手段と固定解除手段との平面図であり、座席を左回転位置に固定した状態を示す。

図5は、同産業用車両の座席の固定手段と固定解除手段との一部拡大平面図である。

25 図6は、同産業用車両の座席の背面図である。

図 7 は、同産業用車両の座席の側面図である。

図 8 は、同産業用車両の座席の平面図である。

図 9 は、同産業用車両の平面図であり、座席を前向き位置に固定した状態を示す。

- 5 図 10 は、同産業用車両の平面図であり、座席を右回転位置に固定した状態を示す。

図 11 は、同産業用車両の平面図であり、座席を左回転位置に固定した状態を示す。

- 図 12 は、本発明の第 2 の実施の形態における産業用車両のアクセルペダルの連動機構の構成を示す分解斜視図である。
- 10

図 13 は、同産業用車両のアクセルペダルの連動機構の構成を示す組立図である。

図 14 は、同産業用車両の主アクセルペダルを踏み込んだ場合の連動機構の動作を示す図である。

- 15 図 15 は、同産業用車両の副アクセルペダルを踏み込んだ場合の連動機構の動作を示す図である。

図 16 は、本発明の第 3 の実施の形態における産業用車両のアクセルペダルの連動機構の構成を示す分解斜視図である。

図 17 は、図 16 における X-X 矢視図である。

- 20 図 18 は、図 16 における Y-Y 矢視図である。

図 19 は、図 16 における Z-Z 矢視図である。

図 20 は、同産業用車両の主アクセルペダルを踏み込んだ場合の連動機構の動作を示す図である。

- 図 21 は、同産業用車両の副アクセルペダルを踏み込んだ場合の
- 25 連動機構の動作を示す図である。

図 2 2 は、本発明の第 4 の実施の形態における産業用車両の座席の平面図である。

図 2 3 は、同産業用車両の座席の右側面図である。

図 2 4 は、同産業用車両の座席の背面図である。

5 図 2 5 は、同産業用車両の座席の斜視図である。

図 2 6 は、同産業用車両の座席のアームレストから受け台を取り外したところを示す斜視図である。

図 2 7 は、同産業用車両の座席のアームレストに装着された受け台の右側面図である。

10 図 2 8 は、同産業用車両の座席のアームレストに装着された受け台の一部切欠き正面図である。

図 2 9 は、同産業用車両の座席のアームレストの被差込孔に受け台の差込フレームを差し込んだ状態を示す横断面図である。

図 3 0 は、同産業用車両の座席のアームレストの平面図である。

15 図 3 1 は、同産業用車両の座席のアームレストの右側面図（図 9 における X-X 矢視図）である。

図 3 2 は、従来例の産業用車両の平面図であり、座席を前向き位置にした状態を示す。

20 図 3 3 は、従来例の産業用車両の平面図であり、座席を右回転位置にした状態を示す。

図 3 4 は、従来例の産業用車両の平面図であり、座席を左回転位置にした状態を示す。

図 3 5 は、従来例の産業用車両の座席の斜視図である。

25 発明を実施するための最良の形態

本発明をより詳細に説明するために、添付図面に従ってこれを説明する。

先ず、本発明の第 1 の実施の形態を図 1 ～図 1 1 に基づいて説明する。

- 5 図 9 は産業用車両の一例であるフォークリフト 1 の平面図であり、車体 2 の運転部 3 には座席 4 やハンドル 4 9 等が設けられている。図 8 に示すように、上記座席 4 の右側部には、座席 4 に座ったオペレーターの肘を載せるためのアームレスト 5 が設けられている。また、上記座席 4 は、着座部 4 a と、背もたれ部 4 b とで構成されて
- 10 いる。

- 図 5 ～図 7 に示すように、上記座席 4 の下部には下部フレーム 8 が設けられ、この下部フレーム 8 には、下方に突出する円筒状の回転軸 9 が設けられている。また、運転部 3 の床 1 0 には円筒状の固定軸受部材 1 1 が立設されており、上記回転軸 9 が固定軸受部材 1
- 15 1 に上方から水平回転自在に嵌入されている。これにより、上記座席 4 は、回転軸 9 と固定軸受部材 1 1 とを通る縦軸心 7 を中心として、左右方向へ回転自在に構成されている。

- 上記座席 4 は、固定手段 1 4 によって、前向き位置 A（図 9 参照）と、前向き位置 A から所定角度（約 4 5 °）だけ右方向へ回転
- 20 した右回転位置 R（図 1 0 参照）と、前向き位置 A から所定角度（約 3 5 °）だけ左方向へ回転した左回転位置 L（図 1 1 参照）とに固定される。上記固定手段 1 4 は以下のように構成されている。

- すなわち、図 1，図 5 ～図 7 に示すように、上記固定軸受部材 1
- 1 の外周部には固定板 1 5（固定部材の一例）が設けられている。
- 25 この固定板 1 5 の外周部には、上記前向き位置 A に対応する第 1 の

切欠部 17（被係合部の一例）と、右回転位置 R に対応する第 2 の切欠部 18（被係合部の一例）と、左回転位置 L に対応する第 3 の切欠部 19（被係合部の一例）と、右回転位置 R に対応する一方のストッパ面 21 と、左回転位置 L に対応する他方のストッパ面 22 とが形成されている。

また、上記下部フレーム 8 には、縦軸 24 を中心として水平揺動自在な係合レバー 25（係合部材の一例）が設けられている。この係合レバー 25 の揺動によって、係合レバー 25 の一端が上記第 1 ～第 3 の切欠部 17, 18, 19 に対して係脱自在に構成されている。また、上記係合レバー 25 の他端と下部フレーム 8 との間には引張りコイルばね 26（付勢手段の一例）が設けられている。上記係合レバー 25 は、引張りコイルばね 26 によって、係合方向へ付勢されている。

さらに、上記係合レバー 25 は、固定解除手段 28 によって上記第 1 ～第 3 の切欠部 17, 18, 19 から脱抜される。上記固定解除手段 28 は以下のように構成されている。

すなわち、上記アームレスト 5 には、縦軸 29 を中心として前後方向へ水平回動自在な固定解除用の操作レバー 30 が設けられている。この操作レバー 30 の一端はアームレスト 5 から座席 4 の右側部へ突出している。また、上記操作レバー 30 の他端と係合レバー 25 の他端とは、プルケーブル 31（連結機構の一例）で連動連結されている。

上記プルケーブル 31 は、一端がアームレスト 5 内の固定フレーム 33 に接続されるとともに他端が下部フレーム 8 の固定フレーム 34 に接続されている被覆チューブ 35 と、この被覆チューブ 35

内に挿通されて案内されるワイヤ 36 とで構成されている。

また、上記下部フレーム 8 にはアングル状の取付フレーム 38 が垂設され、この取付フレーム 38 には、右回転位置 R において上記一方のストッパ面 21 に当接する一方のストッパ部材 39 と、左回転位置 L において上記他方のストッパ面 22 に当接する他方のストッパ部材 40 とが設けられている。

上記下部フレーム 8 の四隅にはそれぞれローラ 42 が取付けられている。これら各ローラ 42 は、上記床 10 上に支持され、座席 4 の回転方向へ転動自在に構成されている。

10 尚、上記アームレスト 5 には、フォーク 43 を昇降させる昇降用レバー 44 やマスト 45 を前後に傾斜させるテイルト用レバー 46 等が設けられている。また、図 9、図 10 に示すように、運転部 3 には、前向き位置 A に対応する主アクセルペダル 47 と、右回転位置 R に対応する副アクセルペダル 48 とが設けられている。

15 以下に、上記した第 1 の実施の形態における作用を説明する。

フォークリフト 1 を前進走行させる場合、図 9 に示すように、座席 4 を前向き位置 A にする。この際、図 1 に示すように、係合レバー 25 の一端が第 1 の切欠部 17 に係合することにより、座席 4 は前向き位置 A に固定される。座席 4 に座ったオペレーター 146 は
20 主アクセルペダル 47 を踏むことによって、フォークリフト 1 の速度を調節し得る。

上記フォークリフト 1 を後進走行させる場合、オペレーター 146 は、操作レバー 30 の一端をつかんで、図 2 に示すように、操作レバー 30 を前方切換位置 B から後方切換位置 C まで回動させる。
25 これにより、係合レバー 25 の他端がプルケーブル 31 のワイヤ 3

6によって引張られ、係合レバー25が一方へ揺動して、係合レバー25の一端が第1の切欠部17から離脱し、以って、前向き位置Aにおける座席4の固定が解除され、座席4が回転自在な状態に切換えられる。

5 この状態で、オペレーター146は、図3に示すように、座席4に座ったまま座席4を前向き位置Aから右回転位置Rまで回転させる。この際、図5の実線で示すように、右回転位置Rにおいて、一方のストッパ部材39が一方のストッパ面21に当接するため、図3に示すように、座席4は、右回転位置Rまで回転した時点で正確
10 に停止し、右回転位置Rを通り越すことはない。そして、オペレーター146が手から後方切換位置Cの操作レバー30の一端を放すと、引張りコイルばね26の付勢力（引張力）によって係合レバー25が他方へ揺動し、係合レバー25の一端が第2の切欠部18に係合するとともに、上記操作レバー30がプルケーブル31に引張
15 られて後方切換位置Cから前方切換位置Bへ戻る。これにより、図10に示すように、座席4が右回転位置Rに固定され、オペレーター146の後向き姿勢が楽になり、疲労軽減や後方視界の確保が容易になる。尚、この際、オペレーター146は副アクセルペダル48を踏むことによって、フォークリフト1の速度を調節し得る。

20 また、座席4に対して左側方から乗降する場合、オペレーター146は、操作レバー30の一端をつかんで、操作レバー30を前方切換位置Bから後方切換位置Cまで回動させる。これにより、係合レバー25の他端がプルケーブル31のワイヤ36によって引張られ、係合レバー25が一方へ揺動して、係合レバー25の一端が第
25 2の切欠部18から離脱し、以って、右回転位置Rにおける座席4

の固定が解除され、座席 4 が回転自在な状態に切換えられる。

この状態で、オペレーター 146 は、図 4 に示すように、座席 4 に座ったまま座席 4 を左回転位置 L まで回転させる。この際、図 5 の仮想線で示すように、左回転位置 L において、他方のストッパ部材 40 が他方のストッパ面 22 に当接するため、図 4 に示すように、座席 4 は、左回転位置 L まで回転した時点で正確に停止し、左回転位置 L を通り越すことはない。そして、オペレーター 146 が手から後方切換位置 C の操作レバー 30 の一端を放すと、引張りコイルばね 26 の付勢力（引張力）によって係合レバー 25 が他方へ揺動し、係合レバー 25 の一端が第 3 の切欠部 19 に係合するとともに、上記操作レバー 30 がプルケーブル 31 に引張られて後方切換位置 C から前方切換位置 B へ戻る。これにより、図 11 に示すように、座席 4 が左回転位置 L に固定され、オペレーター 146 の乗降性が向上する。

同様に、オペレーター 146 が、操作レバー 30 を前方切換位置 B から後方切換位置 C まで回動して、座席 4 の固定を解除した状態で、図 2 に示すように、座席 4 を前向き位置 A まで回転し、図 1 に示すように、操作レバー 30 を前方切換位置 B へ戻すことによって、係合レバー 25 の一端が第 1 の切欠部 17 に係合し、座席 4 が前向き位置 A に固定される。

このように、座席 4 を前向き位置 A と右回転位置 R と左回転位置 L とに容易に固定することができるため、座席 4 が不用意に回転することを防止し得る。

また、座席 4 にかかる荷重は、複数のローラ 42 を介して分散されて、床 10 で支持される。したがって、体重の重いオペレーター

1 4 6 が座席 4 に座っても、十分にその荷重を支えることができる。さらに、座席 4 を回転した場合、各ローラ 4 2 は床 1 0 上を転動するため、座席 4 の回転がスムーズになり、回転中においても十分に荷重を支えることができる。

- 5 上記実施の形態では、図 1 0 に示すように前向き位置 A から所定角度（約 45° ）だけ右方向へ回転した位置を右回転位置 R とし、図 1 1 に示すように前向き位置 A から所定角度（約 35° ）だけ左方向へ回転した位置を左回転位置 L としているが、上記各所定角度は 35° や 45° に限定されるものではなく、例えば 30° や 6
10 0° であってもよい。

- 上記実施の形態では、図 2 に示すように、操作レバー 3 0 を後方切換位置 C に切換えた後、オペレーター 1 4 6 が手から上記操作レバー 3 0 の一端を放すと、引張りコイルばね 2 6 の付勢力（引張力）を利用して、操作レバー 3 0 がプルケーブル 3 1 に引張られて
15 後方切換位置 C から前方切換位置 B へ自動的に戻るように構成されているが、オペレーター 1 4 6 が手動で操作レバー 3 0 を前方切換位置 B へ戻すようにしてもよい。

- 上記実施の形態では、係合レバー 2 5 と操作レバー 3 0 とをプルケーブル 3 1（連結機構の一例）で連動連結しているが、プルケーブル 3 1 に限定されるものではなく、リンク機構等を用いてもよい。
20

上記実施の形態では、ローラ 4 2 を 4 個設けているが、4 個に限定されるものではない。

上記実施の形態では、車両の一例としてフォークリフト 1 を挙げたが、フォークリフト 1 に限定されるものではない。

次に本発明の第2の実施の形態を図9～図21に基づいて説明する。

図9に示すように、上記主アクセルペダル47は前向き位置Aにおける座席4に対して前方右寄り位置に設けられ、さらに、図10
5 5に示すように、上記副アクセルペダル48は右回転位置Rにおける座席4に対して前方右寄り位置に設けられている。この副アクセルペダル48を踏み込んだ際、上記主アクセルペダル47が連動機構55を介して副アクセルペダル48に連動するように構成されている。

10 図12、図13に示すように、上記連動機構55は、主アクセルペダル47を踏み込むことによって回転自在でかつ主戻りばね56によって元の位置に戻される主アクセルリンク57と、副アクセルペダル48を踏み込むことによって回転自在でかつ副戻りばね58によって元の位置に戻される副アクセルリンク59と、上記両アク
15 セルリンク57、59間に接続されたプルケーブル60（連動ケーブルの一例）とで構成されている。

上記主アクセルリンク57は、運転部3に水平に設けられた主支軸61に外嵌されており、上下方向の第1および第2アーム部62、63と斜め上向きの第3アーム部64とを有している。上記第1ア
20 ーム部62に設けられた主取付軸65の先端には、上記主アクセルペダル47の裏側に接触する転動自在な主支持ローラ54が設けられている。

また、上記主戻りばね56は上記主支軸61に外嵌されており、さらに、上記プルケーブル60の一端が上記第2アーム部63の先
25 端に連結されている。また、車体2に設けられたエンジン66のス

ロットル弁 67 は、スロットル用プルケーブル 68（スロットルケーブルの一例）を介して、第 3 アーム部 64 に連動連結されている。

さらに、上記副アクセルリンク 59 は、運転部 3 に水平に設けられた副支軸 69 に外嵌されており、上向きの第 1 アーム部 70 と斜め上向きの第 2 アーム部 71 とを有している。上記第 1 アーム部 70 に設けられた副取付軸 72 の先端には、上記副アクセルペダル 48 の裏側に接触する転動自在な副支持ローラ 73 が設けられている。

また、上記副戻りばね 58 は上記副支軸 69 に外嵌されており、さらに、上記プルケーブル 60 の他端が上記第 2 アーム部 71 の先端に連結されている。尚、上記プルケーブル 60 は、固定された外皮部材の内部にワイヤーを通した構成を有し、引く時のみ上記ワイヤーを介して力を伝達できるものである。また、上記両支持ローラ 54、73 が運転部 3 の床 10 の上方へ突出しており、それ以外の部材は床 10 の下方に収納されている。

以下に、上記した第 2 の実施の形態における作用を説明する。

フォークリフト 1 を前進走行させる場合は、図 9 に示すように、座席 4 を前向き位置 A にしたままで、オペレーター 146 は座席 4 に座って前向きに運転する。この際、オペレーター 146 は右足で主アクセルペダル 47 を操作する。

また、フォークリフト 1 を後進走行させる場合は、図 10 に示すように、座席 4 を前向き位置 A から右回転位置 R まで回転させることにより、左手でハンドルを操作しながら、オペレーター 146 の後向き姿勢が楽になり、疲労軽減や後方視界の確保が容易になる。この際、オペレーター 146 は右足で副アクセルペダル 48 を操作する。

このようにアクセルペダル 4 7, 4 8 を 2 箇所 に 設 け、このうち、
図 9 に示すように、主アクセルペダル 4 7 が前向き位置 A にある座
席 4 に対して前方右寄り位置に設けられているため、前進走行時、
オペレーター 1 4 6 は主アクセルペダル 4 7 を右足で容易に操作す
5 ることができる。また、図 1 0 に示すように、副アクセルペダル 4
8 が右回転位置 R にある座席 4 に対して前方右寄り位置に設けられ
ているため、後進走行時においても、オペレーター 1 4 6 は副アク
セルペダル 4 8 を右足で容易に操作することができる。

また、前進走行時、図 1 4 の仮想線で示すように、主アクセルペ
10 ダル 4 7 を踏み込んだ場合、主アクセルリンク 5 7 が主戻りばね 5
6 の付勢力に抗して一方向 D へ回転するため、スロットル用プルー
ケーブル 6 8 が引張られてスロットル弁 6 7 が開く。

尚、主アクセルペダル 4 7 の踏力を弱めたり主アクセルペダル 4
7 から右足を離した場合、図 1 4 の実線で示すように、主アクセル
15 リンク 5 7 が主戻りばね 5 6 の付勢力によって他方向 E へ回転し元
の位置に戻され、スロットル弁 6 7 が閉じる。

また、後進走行時、図 1 5 に示すように、副アクセルペダル 4 8
を踏み込んだ場合、副アクセルリンク 5 9 が副戻りばね 5 8 の付勢
力に抗して一方向 D へ回転するため、プルーケーブル 6 0 が引張られ、
20 これにより、主アクセルリンク 5 7 も主戻りばね 5 6 の付勢力に抗
して一方向 D へ回転し、以って、スロットル用プルーケーブル 6 8 が
引張られてスロットル弁 6 7 が開く。

尚、副アクセルペダル 4 8 の踏力を弱めたり副アクセルペダル 4
8 から右足を離した場合、図 1 3 に示すように、副アクセルリンク
25 5 9 が副戻りばね 5 8 の付勢力によって他方向 E へ回転し元の位置

に戻されるとともに、主アクセルリンク 57 も主戻りばね 56 の付勢力によって他方向 E へ回転し元の位置に戻され、スロットル弁 67 が閉じる。

上記第 2 の実施の形態では、図 15 に示すように、副アクセルペダル 48 を踏み込んだ場合、副アクセルリンク 59 が副戻りばね 58 の付勢力に抗して一方向 D へ回転するとともに、主アクセルリンク 57 も主戻りばね 56 の付勢力に抗して一方向 D へ回転する。このため、副アクセルペダル 48 を踏み込む際においては、上記副戻りばね 58 (図 12 参照) の付勢力による抵抗と上記主戻りばね 56 (図 12 参照) の付勢力による抵抗とを足し合わせた抵抗が副アクセルペダル 48 に作用するため、大きな踏力を要する。

この点を考慮して、各アクセルペダル 47, 48 を操作する際の踏力を軽減することが可能な構造を、本発明の第 3 の実施の形態として図 16 ~ 図 21 に基づいて以下に説明する。

図 16 に示すように、主アクセルペダル 47 と副アクセルペダル 48 との間には、スロットル弁 67 に連動する連動機構 77 が設けられている。

上記連動機構 77 は、主アクセルペダル 47 を踏み込むことによって回転自在でかつ主戻りばね 78 によって元の位置に戻される主アクセルリンク 79 と、副アクセルペダル 48 を踏み込むことによって回転自在でかつ副戻りばね 80 によって元の位置に戻される副アクセルリンク 81 と、上記主アクセルリンク 79 と同一軸心 82 上を回転自在な一方および他方の中間リンク 83, 84 と、上記副アクセルリンク 81 と他方の中間リンク 84 との間に接続されたケーブル 85 (連動ケーブルの一例) とで構成されている。

上記主アクセルリンク 7 9 と一方および他方の中間リンク 8 3 ,
8 4 と主戻りばね 7 8 とは、運転部 3 に水平に設けられた主支軸 8
6 に外嵌されている。図 1 6 , 図 1 7 に示すように、上記主アクセ
ルリンク 7 9 の遊端部には主取付軸 8 7 と主係合片 8 8 (主係合部
5 の一例) とが設けられている。上記主取付軸 8 7 の先端には、主ア
クセルペダル 4 7 の裏側に接触する転動自在な主支持ローラ 8 9 が
設けられている。また、上記主係合片 8 8 は、主アクセルリンク 7
9 が一方向 D へ回転する場合に、上記一方の中間リンク 8 3 の一端
部 8 3 a に一方向 D 側から係合可能に構成されている。

10 また、図 1 6 , 図 1 9 に示すように、上記副アクセルリンク 8 1
は、運転部 3 に水平に設けられた副支軸 9 0 に外嵌されており、上
向きの第 1 アーム部 9 1 と斜め上向きの第 2 アーム部 9 2 とを有し
ている。上記第 1 アーム部 9 1 に設けられた副取付軸 9 3 の先端に
は、副アクセルペダル 4 8 の裏側に接触する転動自在な副支持ロー
15 ラ 9 4 が設けられている。

また、上記副戻りばね 8 0 は上記副支軸 9 0 に外嵌されている。
さらに、上記他方の中間リンク 8 4 の遊端部には中間係合片 9 5
(中間係合部の一例) が設けられている。この中間係合片 9 5 は、
他方の中間リンク 8 4 が一方向 D へ回転する場合に、上記一方の中
間リンク 8 3 の他端部 8 3 b に一方向 D 側から係合可能に構成され
20 ている。すなわち、図 1 8 に示すように、上記中間係合片 9 5 は一
方の中間リンク 8 3 の他端部 8 3 b の前方側に位置し、上記主係合
片 8 8 は一方の中間リンク 8 3 の一端部 8 3 a の後方側に位置して
いる。

25 尚、図 1 6 に示すように、上記プルケーブル 8 5 の一端は副アク

セルリンク 8 1 の第 2 アーム部 9 2 の先端に接続され、他端は他方の中間リンク 8 4 の遊端部に接続されている。さらに、スロットル用プルケーブル 6 8 (スロットルケーブルの一例) の一端が上記一方の中間リンク 8 3 の一端部 8 3 a に接続され、他端がエンジン 6 5 のスロットル弁 6 7 に接続されている。また、上記両支持ローラ 8 9, 9 4 が運転部 3 の床 1 0 の上方へ突出しており、それ以外の部材は床 1 0 の下方に収納されている。

以下に、上記した第 3 の実施の形態における作用を説明する。

前進走行時、図 1 7 の仮想線で示すように、主アクセルペダル 4 10 7 を踏み込んだ場合、主アクセルリンク 7 9 が主戻りばね 7 8 の付勢力に抗して一方向 D へ回転する。この際、図 2 0 に示すように、主アクセルリンク 7 9 の主係合片 8 8 が一方の中間リンク 8 3 の一端部 8 3 a に一方向 D 側から係合するため、一方の中間リンク 8 3 は主係合片 8 8 を介して主アクセルリンク 7 9 と共に一方向 D へ回
15 転する。これにより、スロットル用プルケーブル 6 8 が引張られてスロットル弁 6 7 が開く。

尚、上記のように、主アクセルリンク 7 9 が一方向 D へ回転して、主係合片 8 8 が一方の中間リンク 8 3 の一端部 8 3 a に係合している場合、他方の中間リンク 8 4 の中間係合片 9 5 は一方の中間リンク 8 3 の他端部 8 3 b に対して離間するため、上記主アクセルリン
20 ク 7 9 と一方の中間リンク 8 3 とが一方向 D へ回転するのに対して、副アクセルリンク 8 1 と他方の中間リンク 8 4 とは回転せずに停止した状態のままとなる。

また、後進走行時、図 1 9 の仮想線で示すように、副アクセルペ
25 ダル 4 8 を踏み込んだ場合、副アクセルリンク 8 1 が副戻りばね 8

0 の付勢力に抗して一方向Dへ回転し、この副アクセルリンク 8 1
によってプルケーブル 8 5 が引張られ、これにより、他方の中間リ
ンク 8 4 が副アクセルリンク 8 1 と共に一方向Dへ回転する。この
際、図 2 1 に示すように、他方の中間リンク 8 4 の中間係合片 9 5
5 が一方の中間リンク 8 3 の他端部 8 3 b に一方向D側から係合する
ため、一方の中間リンク 8 3 は中間係合片 9 5 を介して他方の中間
リンク 8 4 と共に一方向Dへ回転する。これにより、スロットル用
プルケーブル 6 8 が引張られてスロットル弁 6 7 が開く。

尚、上記のように、副アクセルリンク 8 1 が一方向Dへ回転して、
10 中間係合片 9 5 が一方の中間リンク 8 3 の他端部 8 3 b に係合して
いる場合、主アクセルリンク 7 9 の主係合片 8 8 は一方の中間リン
ク 8 3 の一端部 8 3 a に対して離間するため、副アクセルリンク 8
1 と一方の中間リンク 8 3 と他方の中間リンク 8 4 とが一方向Dへ
回転するのに対して、主アクセルリンク 7 9 は回転せずに停止した
15 状態のままとなる。

このように、主アクセルペダル 4 7 を踏み込んだ場合、主アクセル
リンク 7 9 は一方向Dへ回転するが副アクセルリンク 8 1 は回転
せず、また、副アクセルペダル 4 8 を踏み込んだ場合、副アクセル
リンク 8 1 は一方向Dへ回転するが主アクセルリンク 7 9 は回転し
20 ない。これにより、主アクセルペダル 4 7 を踏み込む際、主戻りば
ね 7 8 の付勢力による抵抗のみが主アクセルペダル 4 7 に作用する
ため、上記主戻りばね 7 8 の付勢力に抗した踏力で主アクセルペダ
ル 4 7 を踏み込むことができる。また、副アクセルペダル 4 8 を踏
み込む際、副戻りばね 8 0 の付勢力による抵抗のみが副アクセルペ
25 ダル 4 8 に作用するため、上記副戻りばね 8 0 の付勢力に抗した踏

力で副アクセルペダル 48 を踏み込むことができる。したがって、第 3 の実施の形態における副アクセルペダル 48 を操作する際の踏力は第 2 の実施の形態に比べて軽減される。

尚、上記第 3 の実施の形態では、後進走行時に副アクセルペダル 48 を踏み込んでいるが、前進走行時に副アクセルペダル 48 を踏み込むことも可能である。

次に、本発明の第 4 の実施の形態を図 9 ～図 11 および図 22 ～図 31 に基づいて説明する。

10 図 9 ～図 11 に示すように、車体 2 の運転部 3 には、エンジン 6 を覆っているボンネット 105 が設けられている。尚、上記ボンネット 105 の上面が床 10 として形成されている。

尚、図 10、図 11 に示すように、上記座席 4 を回転した際、アームレスト 5 は座席 4 と一体に回転する。また、図 22 ～図 24 に示すように、アームレスト 5 の右側面には、バインダー 116 (書類挟持具の一例) を支持する受け台 117 が着脱自在に取付けられている。

上記バインダー 116 は、例えば入出庫伝票等の書面 119 を挟んで保持するものであり、四角薄板状の本体 116a と、この本体 20 116a の上面に設けられかつ書面 119 を挟む挟持金具 116b とで構成されている。尚、挟持金具 116b は、ばね等によって、書面 119 を挟み付ける方向へ付勢されている。

上記受け台 117 は以下のように構成されている。すなわち、図 26 ～図 29 に示すように、前後一对の平板状の横フレーム 122 の一端部にそれぞれ、平板状で縦向きの差込フレーム 123 (差込 25

部の一例)が垂設されている。上記両横フレーム122の下面から両差込フレーム123の側面には、L形状の補強板124が設けられている。また、上記両横フレーム122の他端部間は平板状の上部連結フレーム125で連結されており、上記両補強板124の下端部間は平板状の下部連結フレーム126で連結されている。

上記のような構成の受け台117は、アームレスト5の右側面に設けられた前後一对の取付用のブラケット129に着脱自在に取付けられ、これら両ブラケット129は以下のように構成されている。

すなわち、図29～図31に示すように、上記両ブラケット129はそれぞれ、アームレスト5の右側面に対して一定間隔をあけて対向する中央縦板部130と、この中央縦板部130の前後両端から斜めに連設されてアームレスト5の右側面に固着されている端部縦板部131とで、平面視台形状に形成されている。これにより、両ブラケット129の中央縦板部130とアームレスト5の右側面との間には被差込孔132(被差込部の一例)が形成されている。また、上記中央縦板部130には上下方向の切欠部133が形成され、この切欠部133の上部は中央縦板部130の上端面に開放されている。

図27～図29に示すように、上記受け台117の両差込フレーム123の下部は、上記両ブラケット129の被差込孔132に対して、上方から差込み脱抜自在に構成されている。また、上記受け台117の両補強板124の下部は、上記両ブラケット129の切欠部133に対して、上方から差込み脱抜自在に構成されている。尚、受け台117の差込フレーム123と下部連結フレーム126との間隔Fはブラケット129の中央縦板部130の厚みGよりも

若干大きく形成されている。

上記受け台 1 1 7 の両横フレーム 1 2 2 の上面と上記バインダー 1 1 6 の本体 1 1 6 a の裏面とには、互いに離着自在な面ファスナ 1 3 5 (吸着手段の一例) が貼り付けられている。尚、上記面ファスナ 1 3 5 はパイルを利用した離着自在なテープである。

以下に、上記した第 4 の実施の形態における作用を説明する。

図 2 7 ~ 図 2 9 に示すように、受け台 1 1 7 の両差込フレーム 1 2 3 の下部を上方から両ブラケット 1 2 9 の被差込孔 1 3 2 へ差し込むことによって、受け台 1 1 7 が容易かつ迅速にアームレスト 5 の右側面に装着される。この際、受け台 1 1 7 の両補強板 1 2 4 の下部は上方から両ブラケット 1 2 9 の切欠部 1 3 3 に差し込まれ、両補強板 1 2 4 の下端が両切欠部 1 3 3 の底面に上方から当接することによって、差込フレーム 1 2 3 の被差込孔 1 3 2 への差込量が規制される。

そして、図 2 6 に示すように、バインダー 1 1 6 を受け台 1 1 7 の両横フレーム 1 2 2 上に載置することによって、バインダー 1 1 6 側の面ファスナ 1 3 5 と受け台 1 1 7 側の面ファスナ 1 3 5 とが互いに吸着するため、バインダー 1 1 6 が受け台 1 1 7 上にしっかりと固定され、作業中に、受け台 1 1 7 から脱落することはない。

そして、荷役作業の内容や手順を記載した書面 1 1 9 をバインダー 1 1 6 に挟んで保持することにより、図 9 に示すように、オペレーター 1 4 6 は座席 4 に座った状態で書面 1 1 9 を見ながら作業が行なえる。この際、受け台 1 1 7 はアームレスト 5 に設けられているため、受け台 1 1 7 上に載置されたバインダー 1 1 6 は座席 4 の右側方に位置する。したがって、バインダー 1 1 6 の位置は座席 4

に座ったオペレーター 1 4 6 の手の位置から近いため、オペレーター 1 4 6 は上半身を屈めたりせずに、バインダー 1 1 6 に対する書面 1 1 9 の取付け取外しが容易に行なえる。また、座席 4 に座ったオペレーター 1 4 6 の目の高さからバインダー 1 1 6 までの距離 5 （高低差）が縮小するため、書面 1 1 9 が見易くなる。

また、フォークリフト 1 を後進走行させる場合、図 1 0 に示すように、オペレーター 1 4 6 は座席 4 を前向き位置 A から右回転位置 R まで回転させる。これにより、座席 4 に座ったオペレーター 1 4 6 の後向き姿勢が楽になり、疲労軽減や後方視界の確保が容易になる。また、図 1 1 に示すように、座席 4 を前向き位置 A から左回転位置 L まで回転させることによって、オペレーター 1 4 6 が座席 4 に対して左側方から乗降する際の乗降性が向上する。

上記のように座席 4 を前向き位置 A から左右へ回転した場合、座席 4 と共に受け台 1 1 7 も回転する。したがって、オペレーター 1 4 6 が座席 4 に座って、座席 4 を前向き位置 A から右回転位置 R や左回転位置 L へ回転した場合であっても、バインダー 1 1 6 に挟まれた書面 1 1 9 が見易く、さらに、バインダー 1 1 6 に対する書面 1 1 9 の取付け取外しも容易に行なえる。

また、図 2 6 に示すように、受け台 1 1 7 を上方へ持ち上げることで、両差込フレーム 1 2 3 の下部が両被差込孔 1 3 2 から上方へ脱抜されるとともに、両補強板 1 2 4 の下部が両切欠部 1 3 3 から上方へ脱抜される。これにより、受け台 1 1 7 をアームレスト 5 から容易かつ迅速に取り外すことができ、受け台 1 1 7 が邪魔になることはない。

上記第 4 の実施の形態では、図 2 2 に示すように、受け台 1 1 7

を座席 4 の右側方に設けているが、左側方に設けてもよい。

上記第 4 の実施の形態では、図 2 6 に示すように、受け台 1 1 7 の差込フレーム 1 2 3 を前後一対（2 本）設けるとともにブラケット 1 2 9 を前後一対（2 個）設けているが、上記差込フレーム 1 2 3 を 1 本または 3 本以上設けるとともに、ブラケット 1 2 9 を上記差込フレーム 1 2 3 と同数個設けてもよい。

上記第 4 の実施の形態では、吸着手段の一例として面ファスナ 1 3 5 を用いたが、磁石テープや粘着テープを用いてもよい。

10 産業上の利用可能性

以上のように本発明に係る産業用車両は、座席が前向き位置に対して左右へ回転可能に構成されているフォークリフト等に適している。

請 求 の 範 囲

1. 車体に、縦軸心を中心として左右方向へ回転自在な座席が設けられ、
- 5 上記座席を、前向き位置と、前向き位置から所定角度回転した回転位置とに固定する固定手段ならびに、この固定手段による座席位置の固定を解除する固定解除手段が設けられていることを特徴とする産業用車両。
 2. 固定手段は、車体側に固定された固定部材と、座席に設けられ
 - 10 た係合部材とで構成され、
上記固定部材に、前向き位置と回転位置とにそれぞれ対応する被係合部が形成され、
上記係合部材は、上記各被係合部に対して係脱自在に構成され、かつ、付勢手段によって係合方向へ付勢されているとともに、固定解
 - 15 除手段によって被係合部から脱抜されることを特徴とする請求項 1 記載の産業用車両。
 3. 固定解除手段は、座席の一侧方に設けられた操作レバーと、この操作レバーと係合部材とを連動連結する連結機構とで構成され、
操作レバーの操作によって、係合部材が連結機構を介して被係合部
 - 20 から離脱するように構成されていることを特徴とする請求項 2 記載の産業用車両。
 4. 座席の下部に複数のローラが設けられ、
上記各ローラは、座席が設けられている床部上に支持されて、座席の回転方向へ転動自在に構成されていることを特徴とする請求項 1
 - 25 に記載の産業用車両。

5. 車体に設けられた運転部に、座席が前向き位置に対して少なくとも左右いずれか一方へ所定角度だけ回転自在に設置され、
上記運転部に、前向き位置にある座席に対応する位置の主アクセルペダルと、前向き位置から所定角度回転した回転位置にある座席に対応する位置の副アクセルペダルとが設けられていることを特徴とする産業用車両。
6. 主アクセルペダルは連動機構を介して副アクセルペダルに連動するように構成され、
上記連動機構は、主アクセルペダルを踏み込むことによって回転自在でかつ主戻りばねによって元の位置に戻される主アクセルリンクと、副アクセルペダルを踏み込むことによって回転自在でかつ副戻りばねによって元の位置に戻される副アクセルリンクと、上記両アクセルリンク間に接続された連動ケーブルとで構成され、
上記副アクセルリンクの回転が上記連動ケーブルを介して主アクセルリンクに伝達され、
スロットル弁がスロットルケーブルを介して上記主アクセルリンクに連動していることを特徴とする請求項5記載の産業用車両。
7. 主アクセルペダルと副アクセルペダルとの間に連動機構が設けられ、
上記連動機構は、主アクセルペダルを踏み込むことによって回転自在でかつ主戻りばねによって元の位置に戻される主アクセルリンクと、副アクセルペダルを踏み込むことによって回転自在でかつ副戻りばねによって元の位置に戻される副アクセルリンクと、回転自在な一方および他方の中間リンクと、上記副アクセルリンクと他方の中間リンクとの間に接続された連動ケーブルとで構成され、

上記主アクセルリンクは、一方向へ回転する際に、上記一方の中間リンクに係合する主係合部を有し、

上記他方の中間リンクは、一方向へ回転する際に、上記一方の中間リンクに係合する中間係合部を有し、

- 5 上記主係合部が一方の中間リンクに係合している場合、中間係合部は一方の中間リンクに対して離間可能となり、中間係合部が一方の中間リンクに係合している場合、主係合部は一方の中間リンクに対して離間可能となるように構成され、

- 10 上記副アクセルリンクの回転が上記連動ケーブルを介して上記他方の中間リンクに伝達され、

スロットル弁がスロットルケーブルを介して上記一方の中間リンクに連動していることを特徴とする請求項 5 記載の産業用車両。

8. 車体の運転部に座席が設けられ、

上記座席の一侧部にアームレストが設けられ、

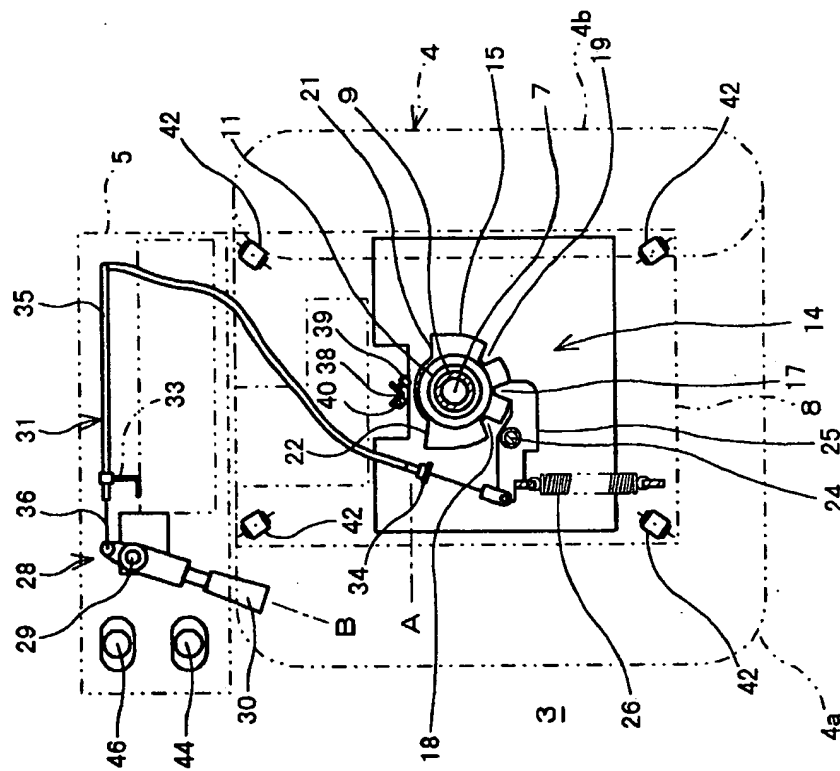
- 15 上記アームレストに、書類挟持具を支持する受け台が着脱自在に設けられ、

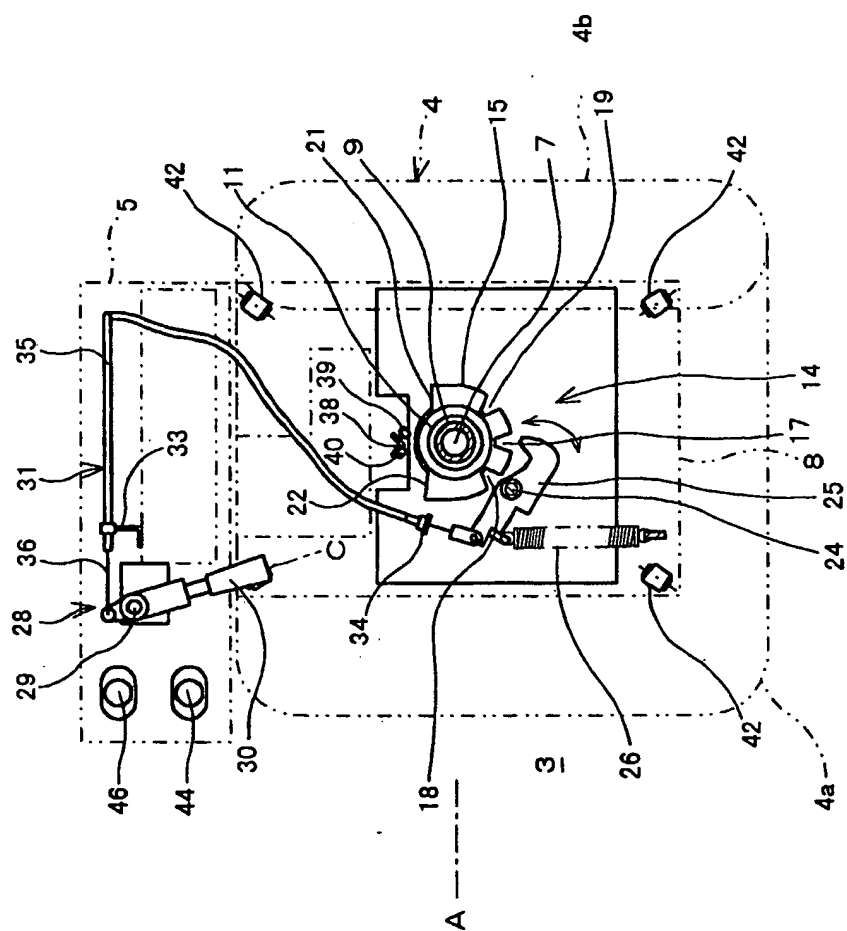
上記受け台に、上記書類挟持具を吸着する吸着手段が設けられていることを特徴とする産業用車両。

- 20 9. 座席はアームレストと一体に左右方向へ回転自在に構成されていることを特徴とする請求項 8 記載の産業用車両。

10. アームレストに被差込部が形成され、

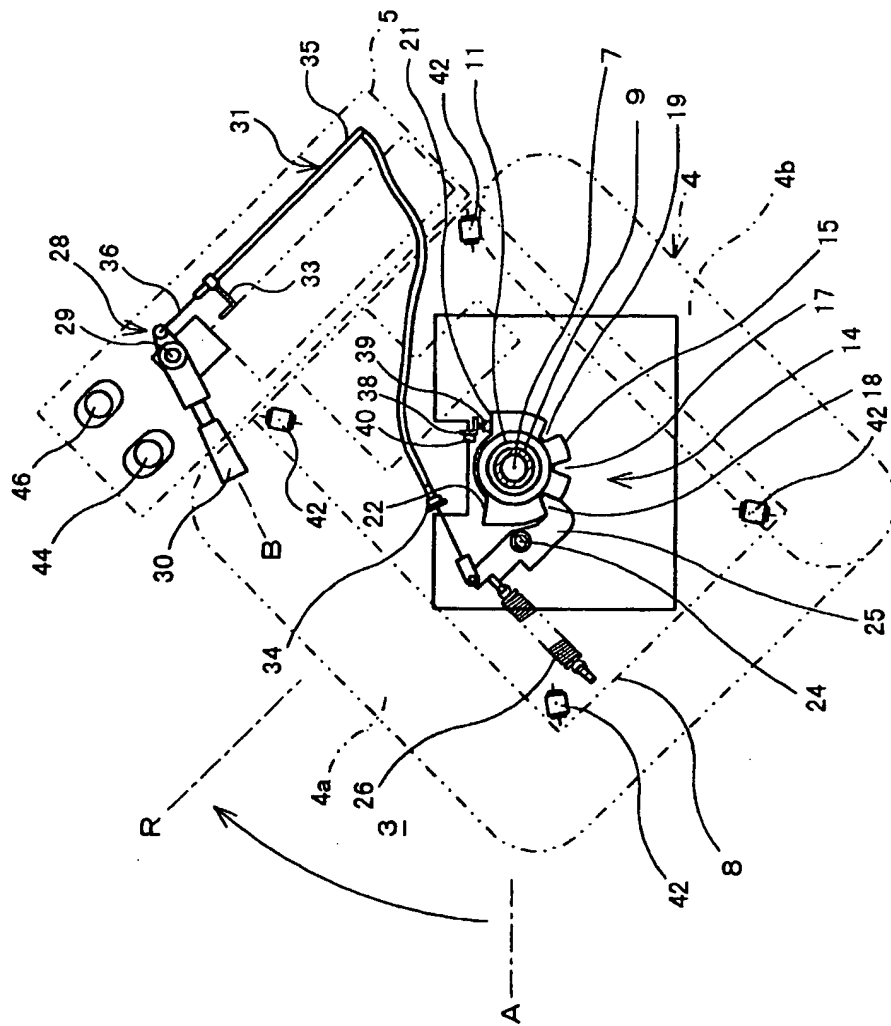
受け台に、上記被差込部に対して差込み脱抜自在な差込部が形成されていることを特徴とする請求項 9 記載の産業用車両。





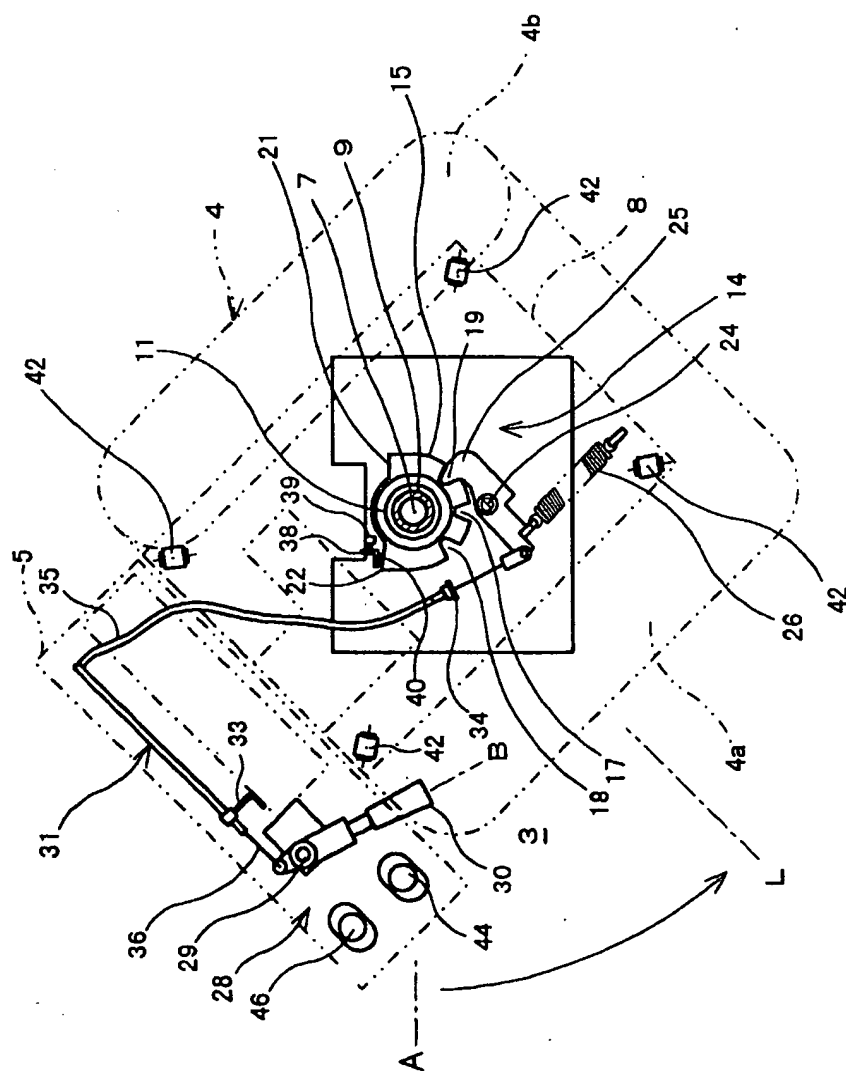
3/34

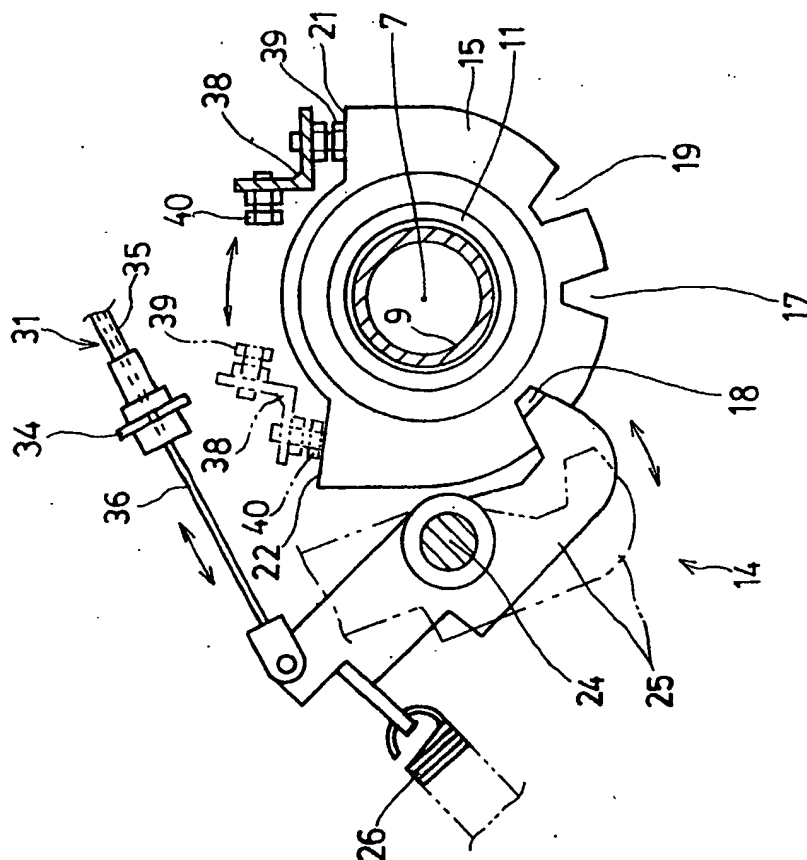
3

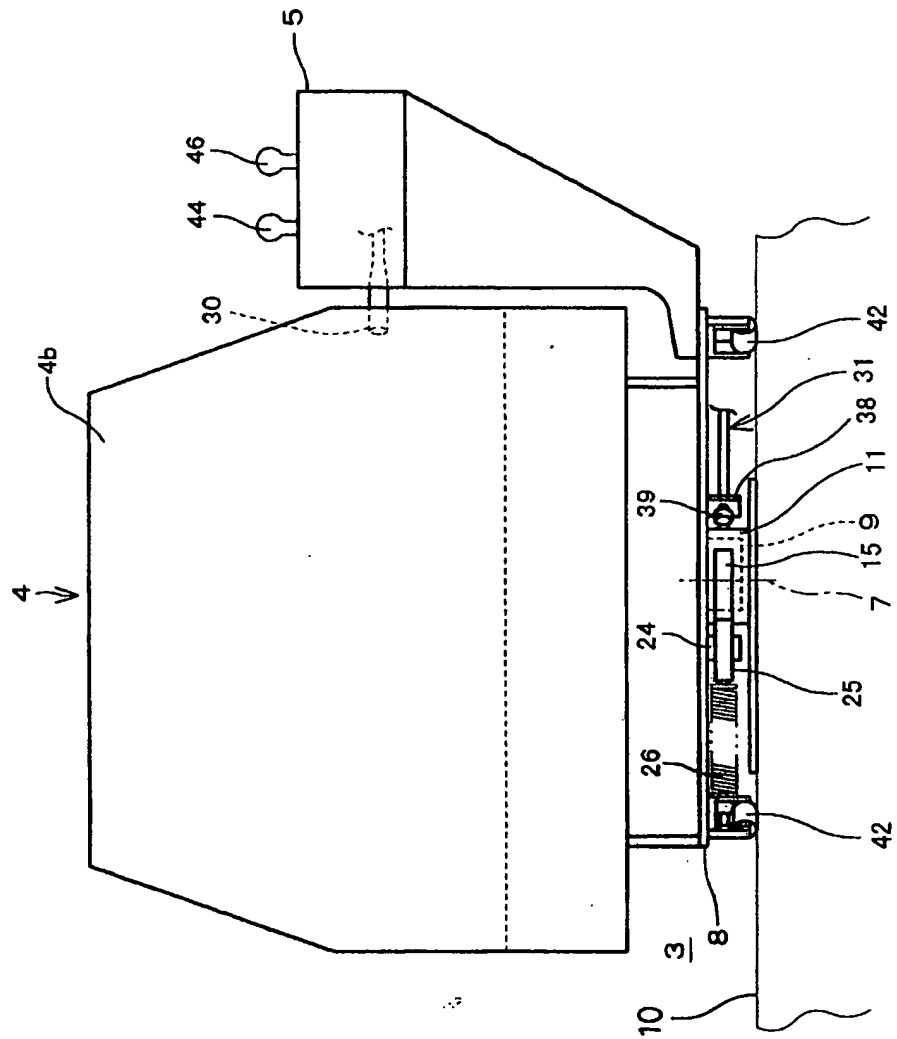


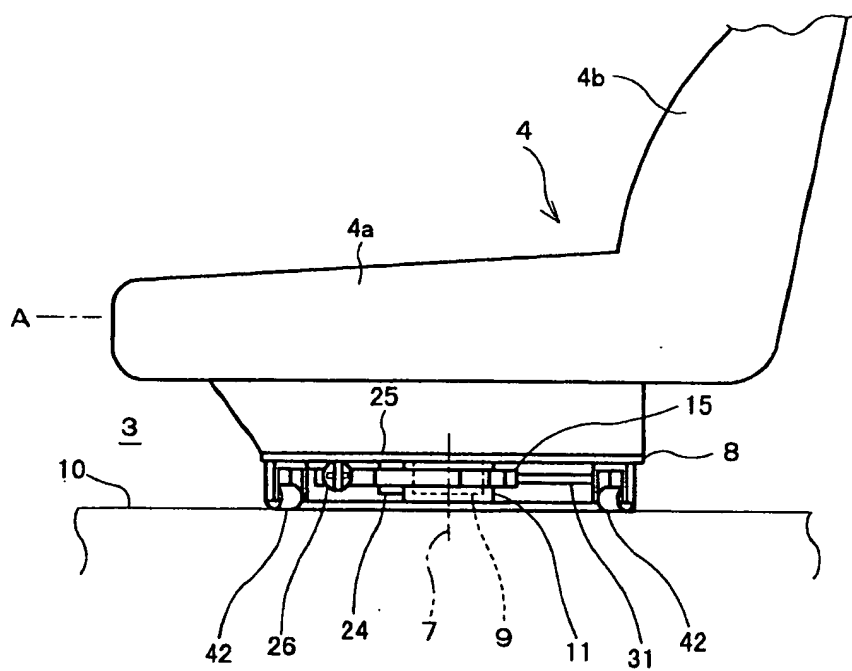
4/34

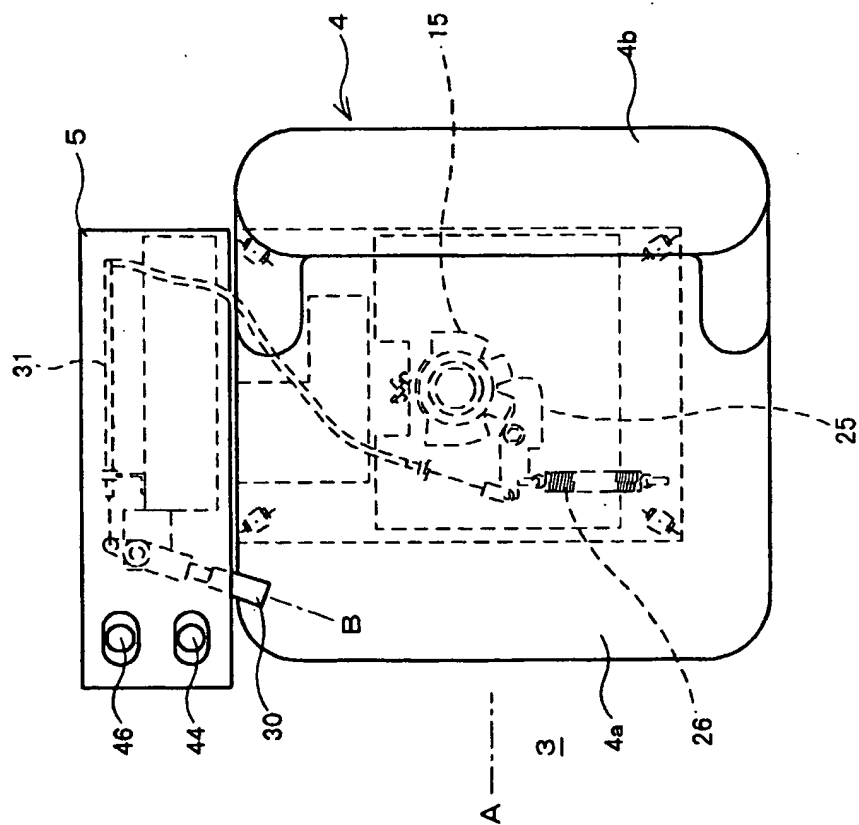
4

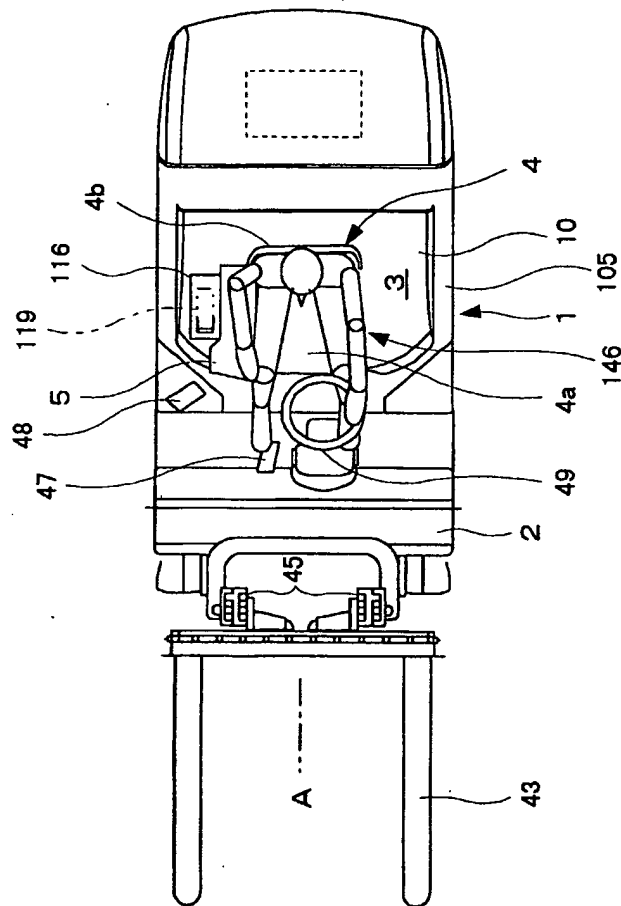






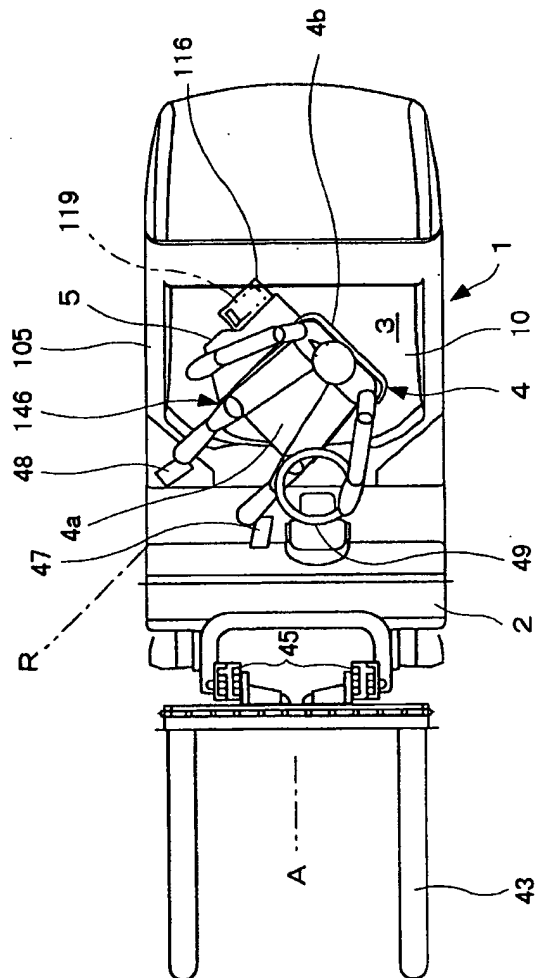






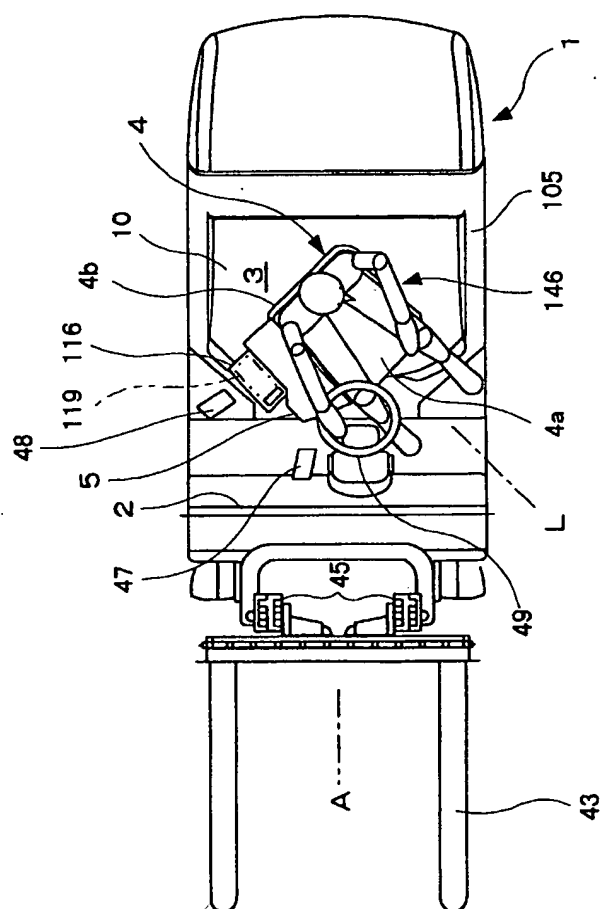
10/34

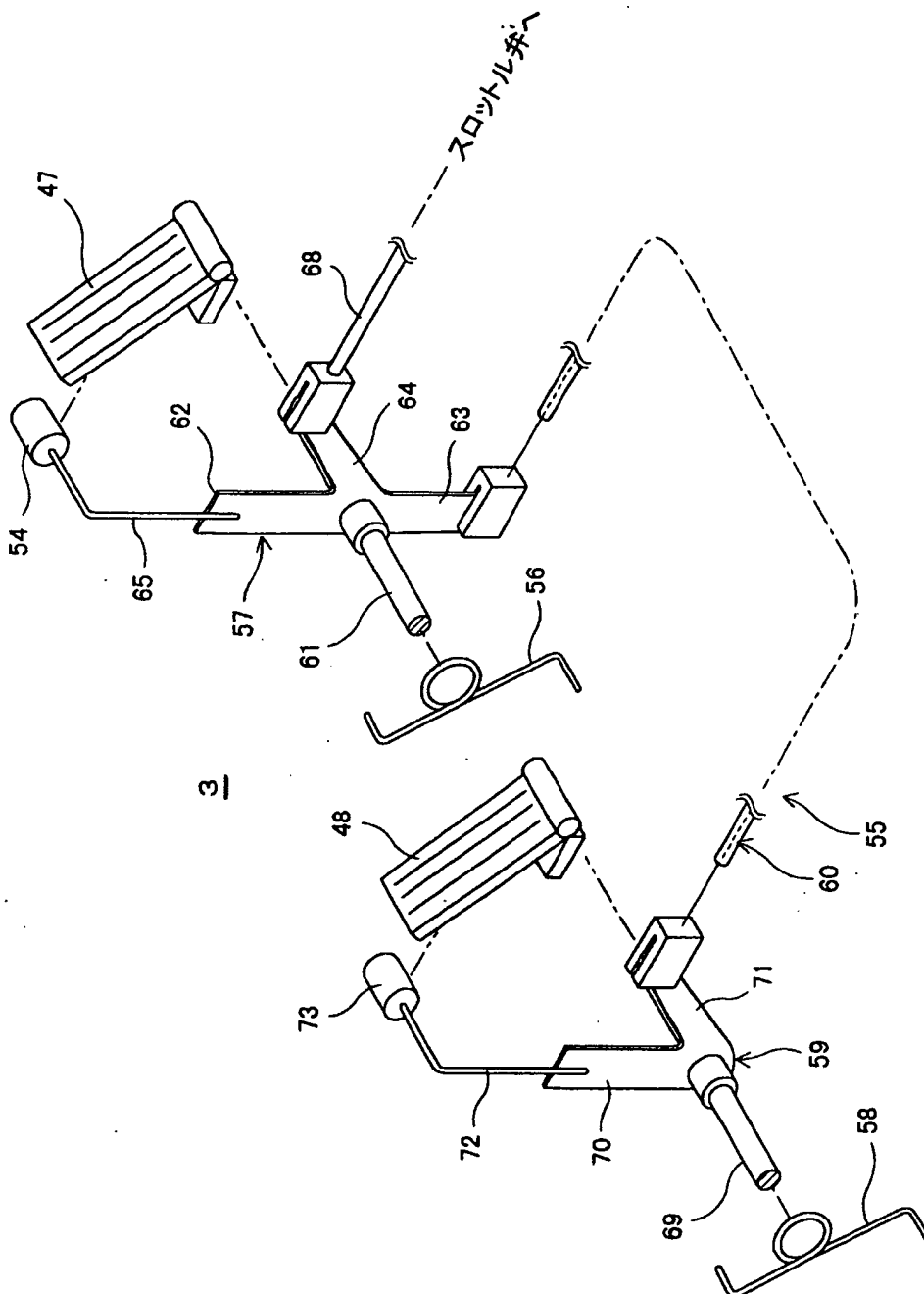
10

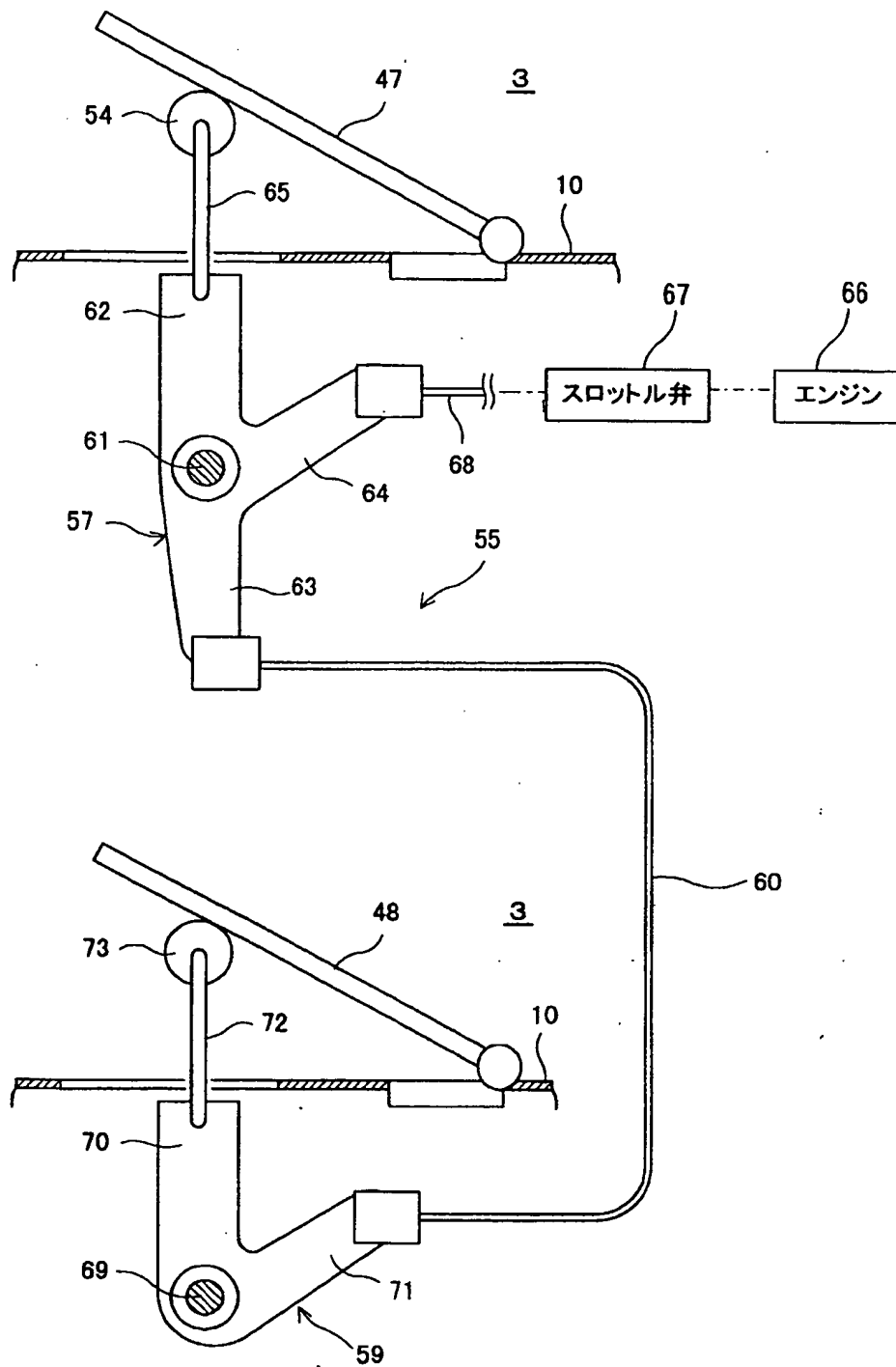


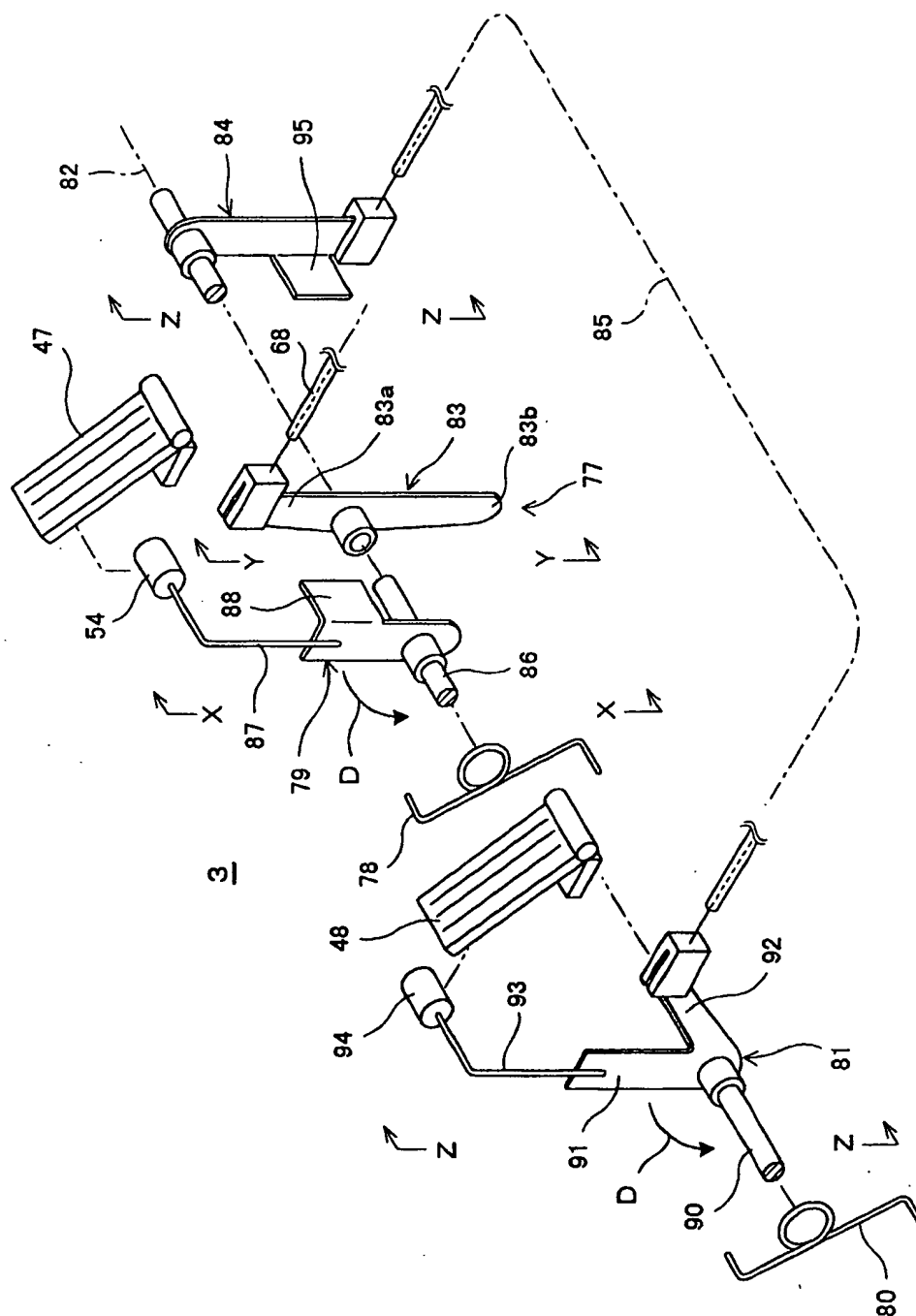
11/34

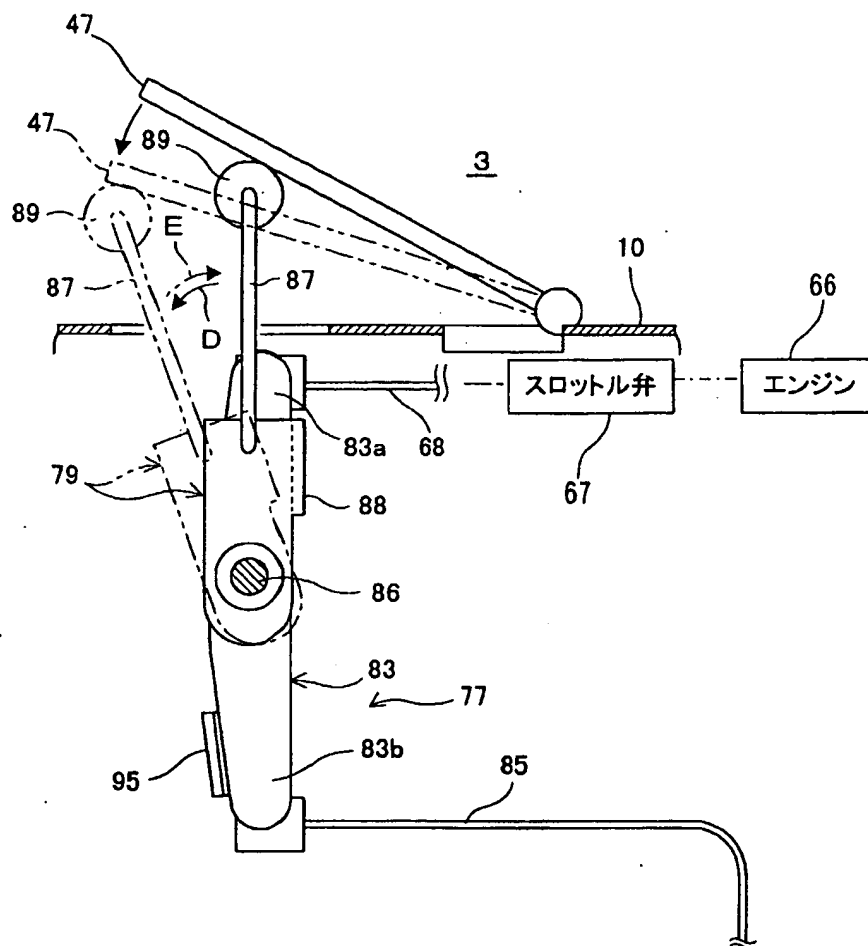
11











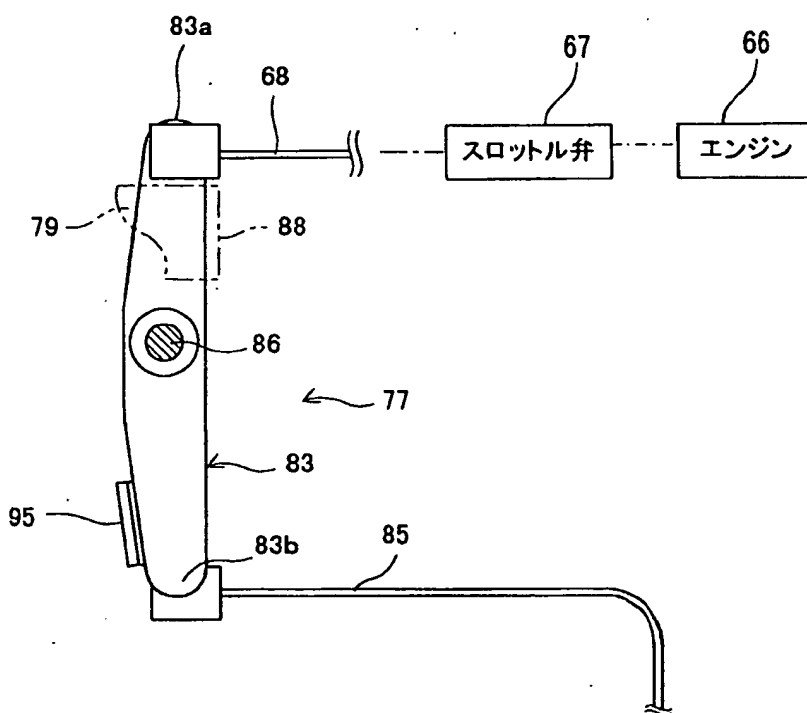
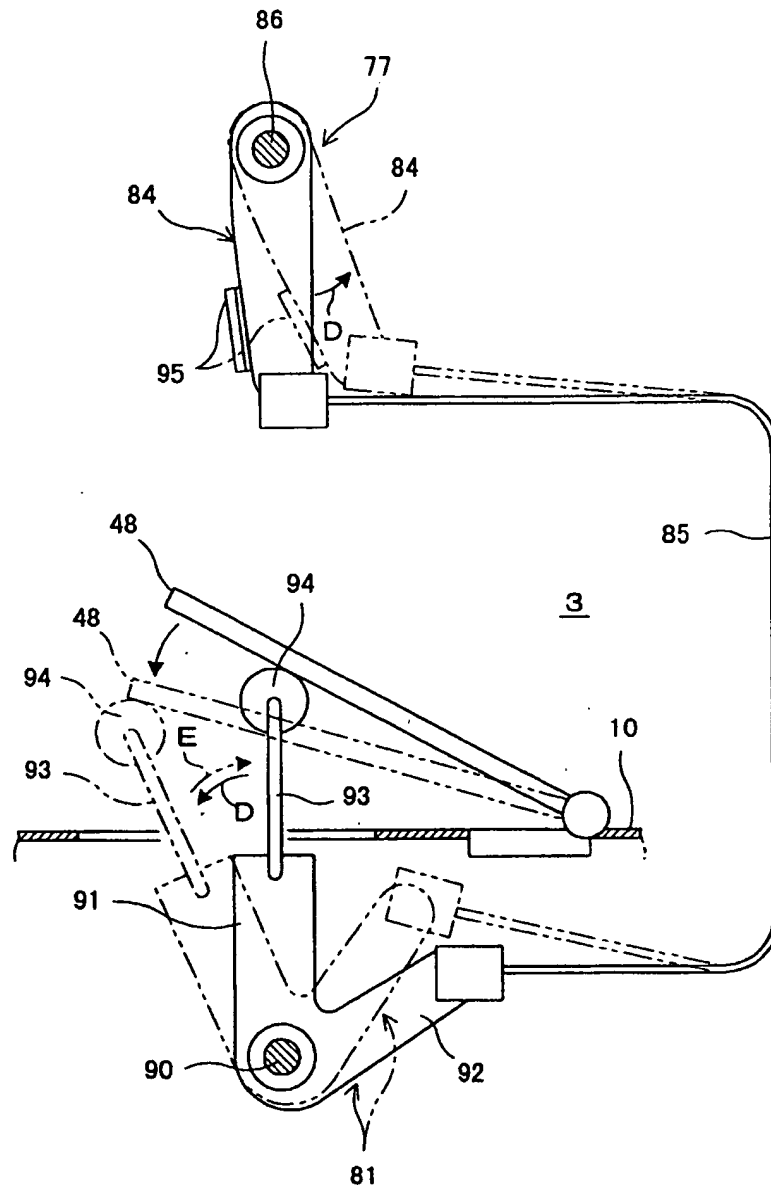
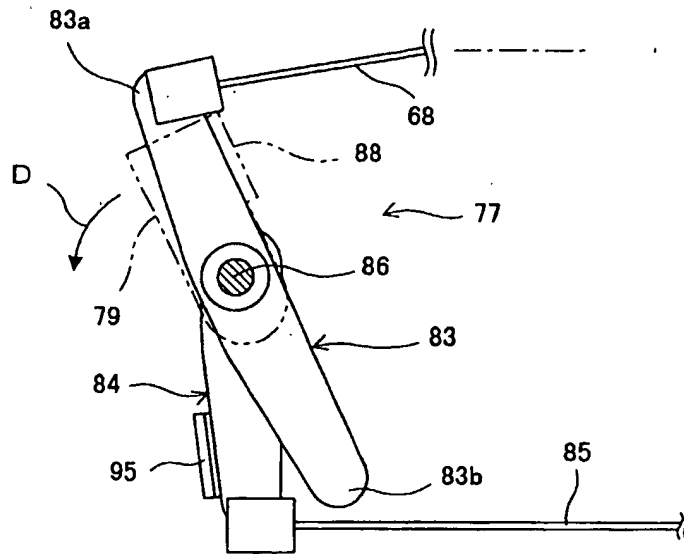


图 19

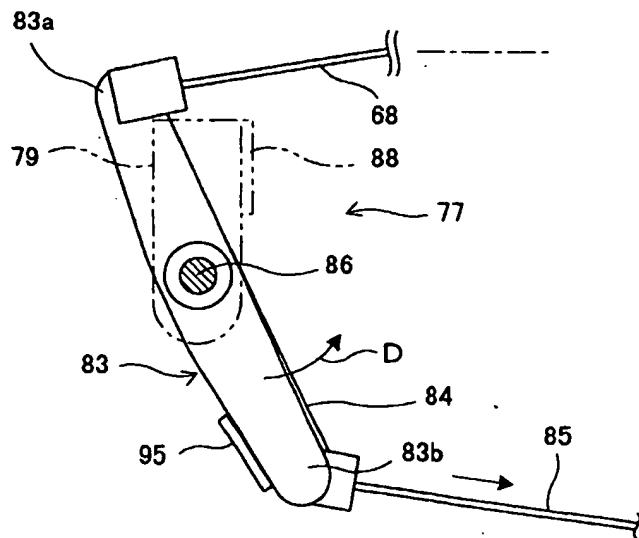


20/34

20

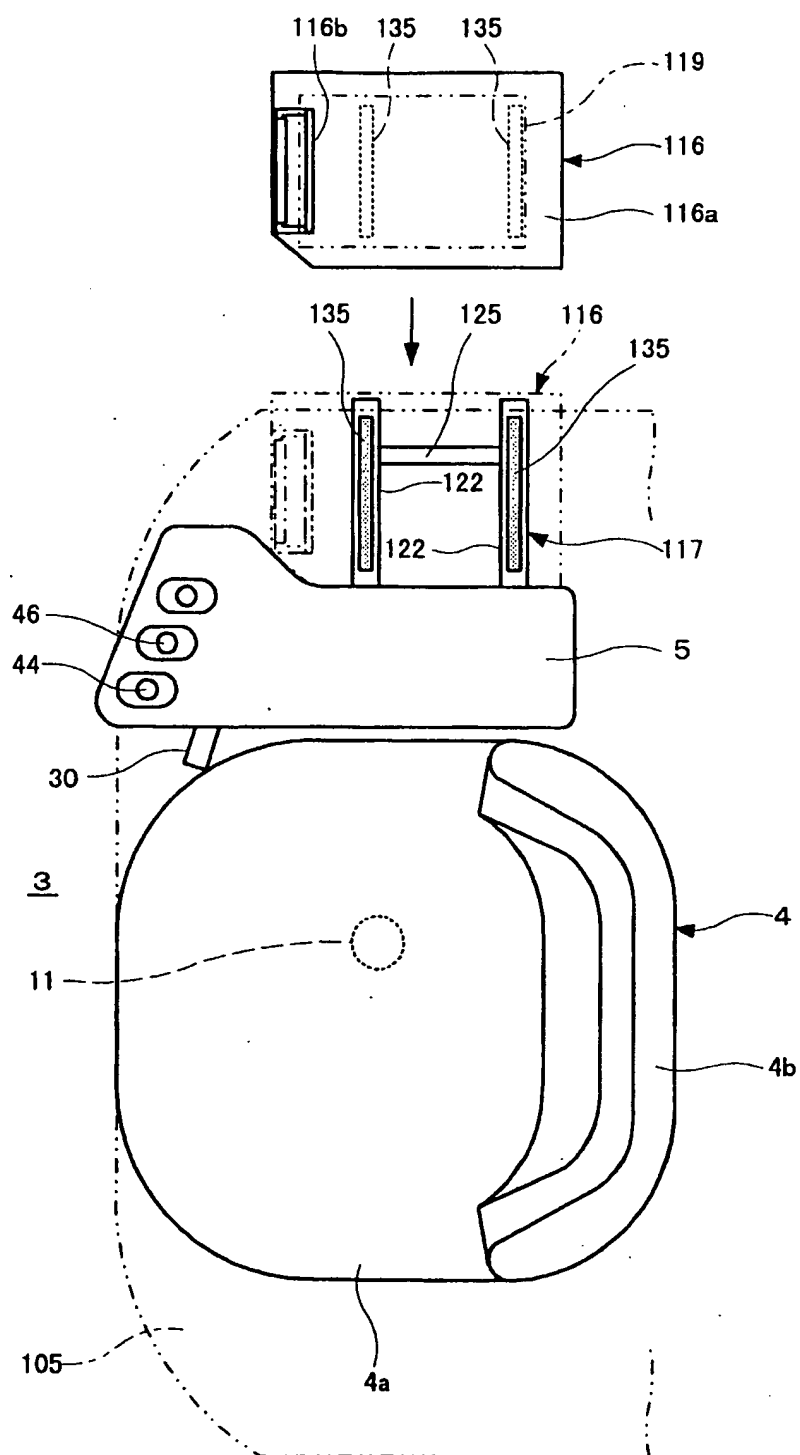


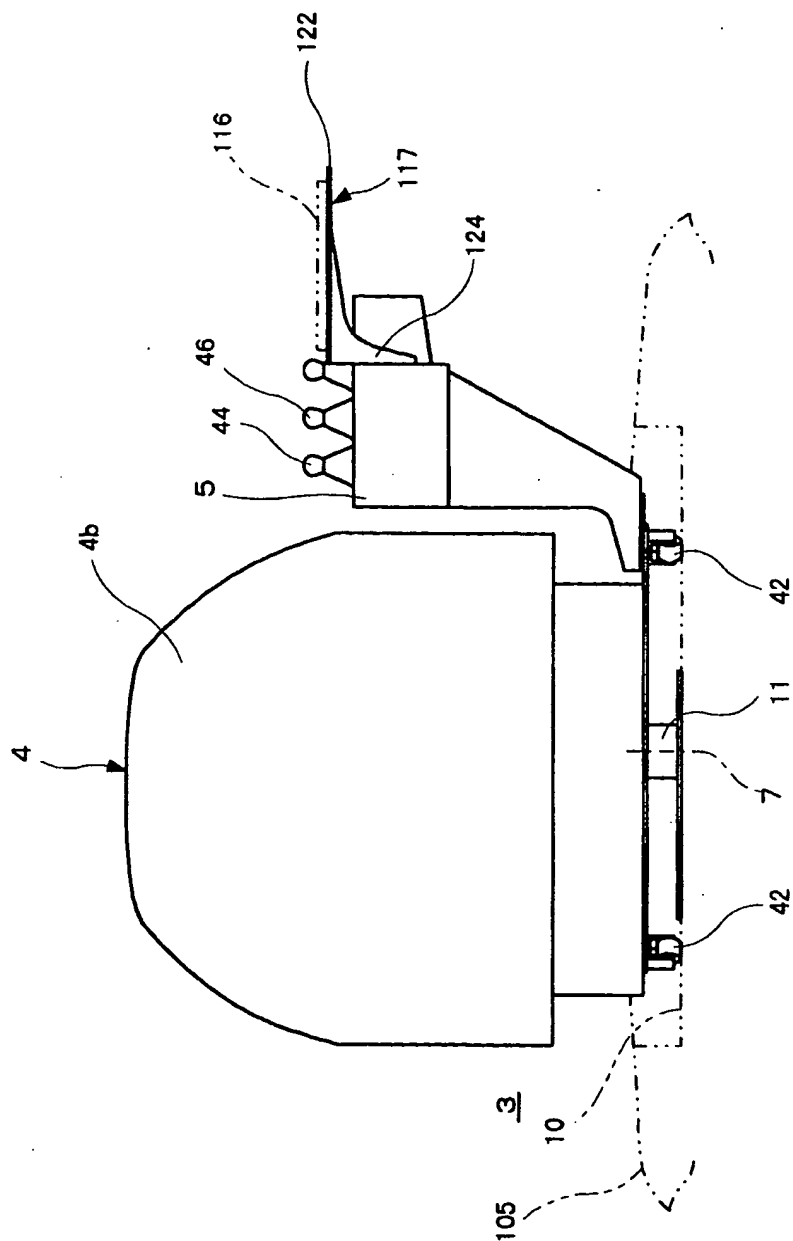
21

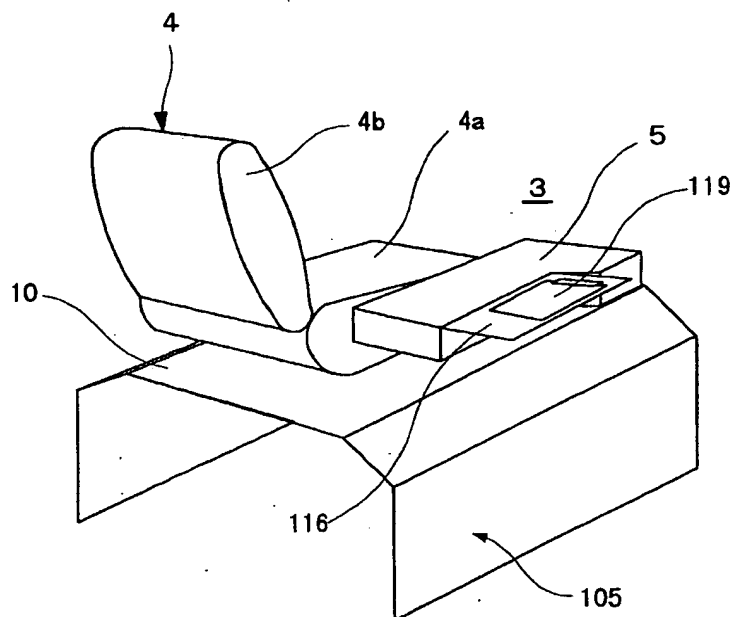


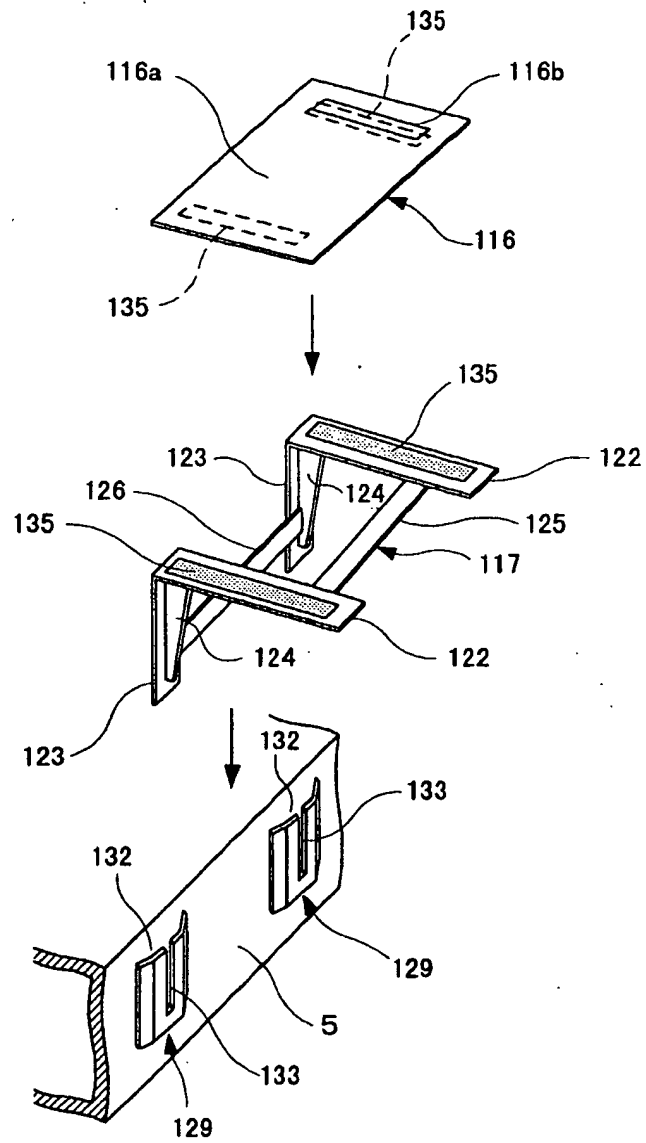
21/34

22



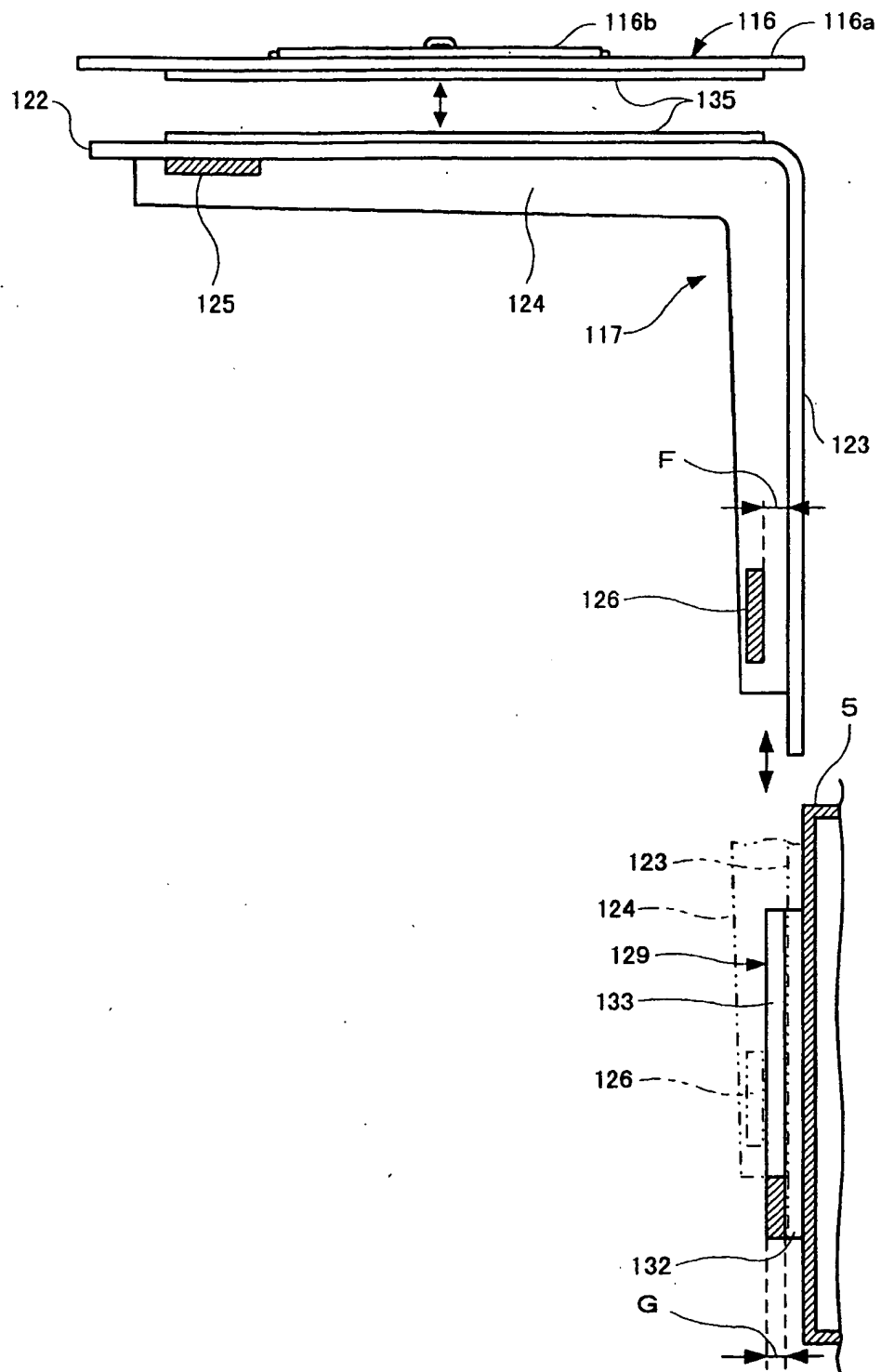


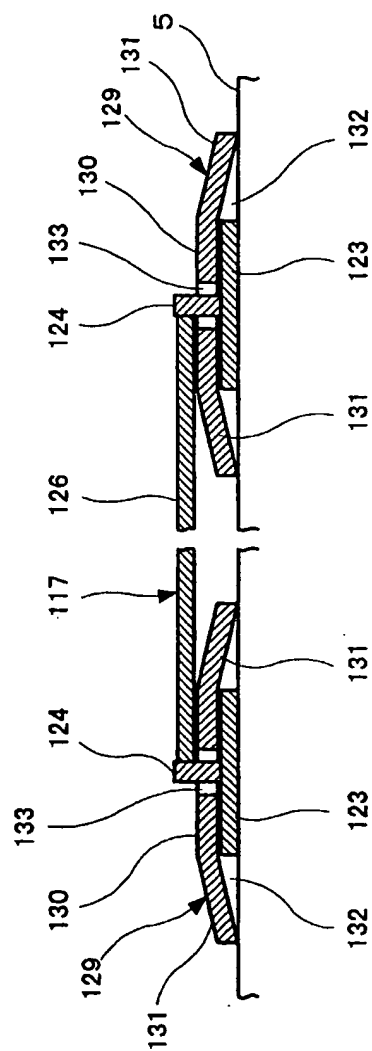


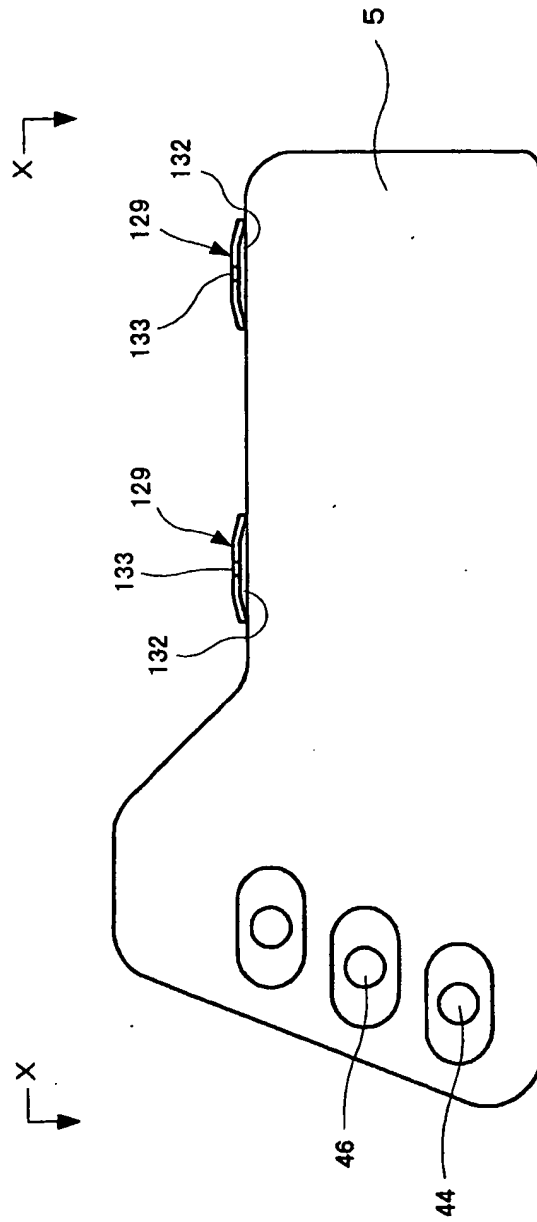


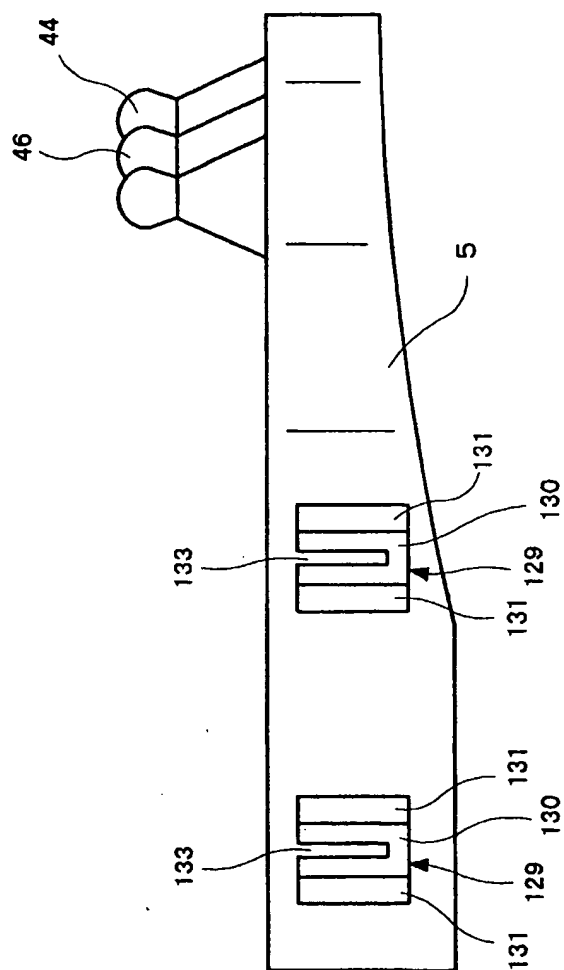
27/34

28



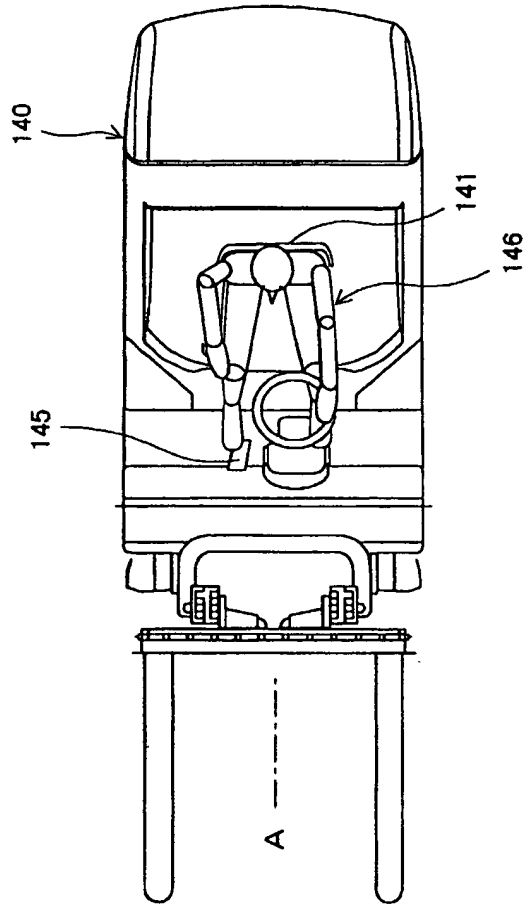






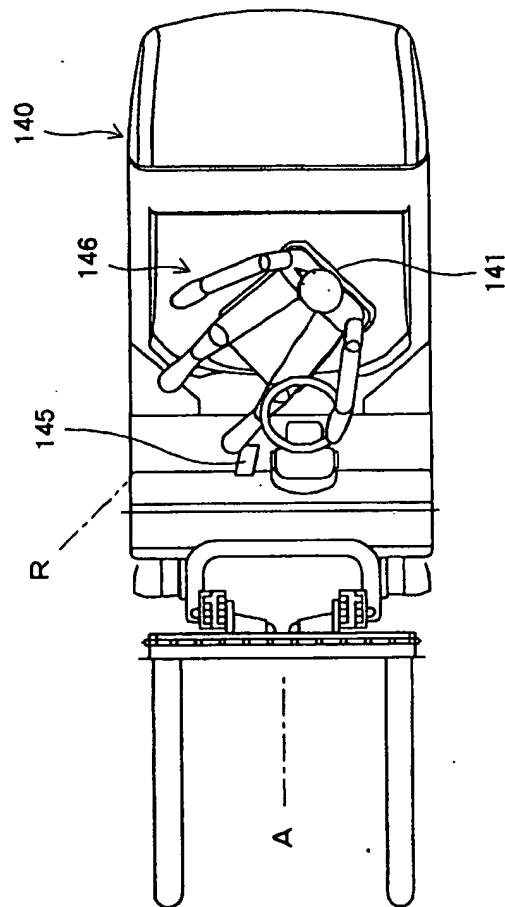
31/34

32



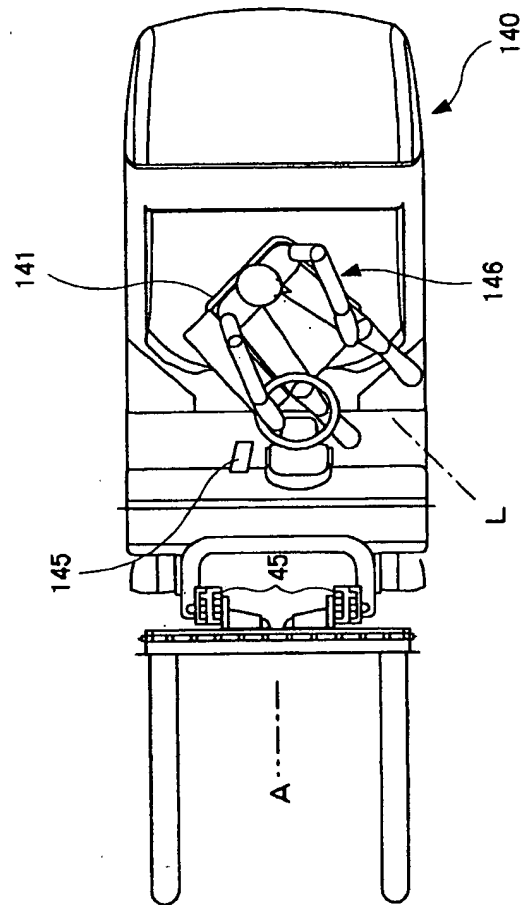
32/34

33



33/34

34



34/34

35

